

Die Wirkung der Arzneimittel und Gifte im gesunden thierischen Körper.

Nach fremden und eigenen Beobachtungen bearbeitet

von

Dr. Karl Wibmer,

praktischem Arzte und Privatdocenten in München.



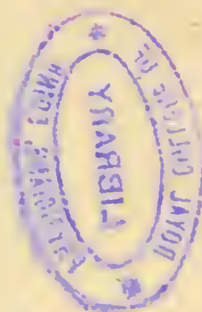
Erster Band.

A — B.

München,

in der literarisch artistischen Anstalt.

1831.



Die Wirkung

der

Arzneimittel und Gifte

im

gesunden thierischen Körper.

1. Band. 1. Heft.

Vorrede.

Indem ich nachstehendes Werk dem Drucke übergebe, glaube ich keiner Rechtfertigung zu bedürfen. Noch besteht keines, das sich mit der Wirkung, welche Arzneimittel und Gifte im gesunden thierischen Körper hervorrufen, speciell und umfassend beschäftigt, obwohl diese Kenntnifs eine der sichersten und reichhaltigsten Quellen zur besseren Begründung der Arzneimittel- und Gift-Lehre ist. Es ist einleuchtend, welche Schwierigkeiten es kostete, eine Masse von Beobachtungen und Versuchen, die in so vielen Werken und Zeitschriften des In- und Auslandes zerstreut und oft unbeachtet waren, zuerst zu sammeln und zu ordnen; diese Menge von Thatsachen setzte mich aber auch in den Stand, die unbestreitbarsten und aufklärendsten Schlüsse zu ziehen, wodurch die Einseitigkeit vieler früheren Behauptungen, die nur auf Hypothesen oder einzelnen Versuchen beruhten, dargethan und widerlegt wird.

Die alphabetische Ordnung wählte ich des bequemen Nachschlagens wegen, und weil keine systematische Eintheilung mir genügte.

Was die Nomenclatur betrifft, so folgte ich den neusten und besten Autoritäten; die Pflanzen sind nach *Linné*, *De Candolle* u. s. w., (die Schwämme nach *Fries*), die Schlangen nach *Merrem* benannt. In den chemischen Ausdrücken nahm ich vorzugsweise *Berzelius* zum Vorbilde; daſs ich übrigens das elektronegative Princip durchaus voransetzte, werden Verständige gewiſs billigen.

Die Beobachtungen selbst führte ich, je nachdem sie an Menschen oder Thieren gemacht wurden, und in chronologischer Ordnung auf, und lieſs ihnen die daraus hervorgehenden Sätze folgen.

Das Werk wird in der möglich kürzesten Zeit vollendet, und deſshalb unausgesetzt daran fortgedruckt werden. Möge demselben, da es keine Theorieen, sondern nur aus Quellen geschöpfte Thatsachen und daraus gezogene Schlüsse enthält, lohnende Anerkenuung werden!

Im October 1831.

Der Verfasser.

Die Wirkung

der

Arzneimittel und Gifte

im

gesunden thierischen Körper.

A.

Abelmoschus v. Hibiscus Abelmoschus.

Abies Tourn. *Tanne.* Von ihr verdienen mehrere Arten eine Erwähnung:

Abies alba v. Abies pectinata.

Abies balsamea und canadensis Poir. *Pinus balsamea* und *canadensis* L. liefern einen Terpentin von angenehm gewürzhaftem Geruche und balsamisch bitterlichem Geschmacke, der *weifser* oder *canadischer Balsam*, auch *falscher Balsam von Gilead* heifst. Er wirkt dem gemeinen Terpentin ähnlich, verdient aber wegen seiner Reinheit und des angenehmen Geruchs den Vorzug vor allen übrigen Terpentinarten.

Kerr a) sagt; dafs man in Canada die Zweige und innere Wurzel-Rinde von *Abies canadensis* als schweifstreibendes Mittel, und den Balsam von *Abies balsamea* wie bei uns den *Copaivbalsam* gebrauche.

Abies excelsa DC. *Pinus Abies* L. *Rothtanne.* Dieser Baum liefert ein Harz, das dem bei Pinus näher zu beschreibenden in seiner Wirkung ganz gleich kommt.

a) Journ. de Pharm. XII. Mars 1826.

Abies Larix v. Larix europaea.

Abies orientalis Poir. *Pinus orientalis* L. liefert von seinen Zweigen die sogenannten *Sapindus-Thränen.*

Abies pectinata DC. *Pinus picea* L. *Abies alba* Mill. *Weifstanne.* Von diesem Baume kommen die nämlichen *harzigen* Substanzen und Heilmittel, von denen später bei Pinus mehr die Rede seyn wird. Dasselbe gilt von den jungen *Tannensprossen*, die in der Medicin benützt werden. Sein *Terpentin* führt den Namen: *Strafsburger Terpentin.*

Abrotanum v. Artemisia Abrotanum.

Abrus precatorius L. *Paternostererbse*, ist ein Gewächs in Indien und Aegypten, dessen Wurzel wie die Süfsholzwurzel gebraucht wird. [b]) *Puihn* in seiner *Materia venenata Regni vegetabilis* sagt, dafs die Saamen Brechen und Abweichen hervorrufen und selbst den Tod verursachen können.

Absinthium v. Artemisia Absinthium; maritima und pontica.

Abuta rufescens Aubl. liefert nach Virey [c]) die unter dem Namen *Pareira prava* bekannte Rinde. S. auch Cissampelos pareira.

Abutilon v. Sida Abutilon.

Acacia adstringens Mart. Die Rinde dieses brasilianischen Baumes hält sehr viel *Gerbstoff* [d]). Hinsichtlich der Wirkung siehe also Tanninica.

Acacia arabica, vera und Senegal Willd. *Mimosa nilotica* und *Senegal* L. *arabische*, *wahre* und *Senegalakazie* liefern das sogenannte *arabische* oder *Senegal Gummi.* Es ist geruchlos und hat einen faden, schleimigen Geschmack; seine Wirkungen sind die bei den

---

b) *Ainslie*, mat. ind. Lond. 1826.

c) Hist nat. des med. p. 354.

d) *Martius* in *Buchners* Repert. f. d. Pharm. 1827 .25 B. 3 Heft.

Gummosis unten näher anzugebenden. Was aber insbesondere die nährende Eigenschaft des *Gummi arabicum* betrifft, so lesen wir, [e]) daſs mehr als tausend Menschen, die aus Abyssinien nach Cairo reisten, zwei Monate lang in Ermanglung anderer Nahrung sich damit das Leben fristeten.

Mehrere Männer beschäftigten sich mit der Einspritzung des arabischen Gummi-Schleims in die Blutadern:

Viborg [f]) spritzte 1801 eine Drachme arabisches Gummi in 2½ Unzen Wasser gelöst einem engbrüstigen Wallachen in die Adern. Einige Augenblicke darauf wurde der Puls klein, das Pferd hing den Kopf, sah träge aus und wankte; das Athemholen wurde beschwerlich, der Puls schnell und klein; Flanken und Rippen bewegten sich heftig. Es mistete dreimal. Nach ½ Stunde waren diese Zufälle aufs höchste gestiegen; jetzt fingen sie an abzunehmen; nach 3 Stunden befand sich das Pferd ganz wohl.

1½ Drachmen Gummi in 2½ Unzen Wasser demselben Pferde nach 7 Tagen eingespritzt, erregten dieselben Zufälle.

3 Drachmen Gummi in 2½ Unzen Wasser demselben Pferde Tags darauf eingespritzt, erregten die nämlichen Zufälle nur in heftigerm Grade, so daſs sie fünf Stunden dauerten.

Selbst 6 Drachmen Gummi in 2½ Unzen Wasser vertrug dasselbe Pferd, ohne zu sterben. Zwar waren die Zufälle sehr heftig, doch hatte das Thier den andern Tag seine Gesundheit wieder erlangt. *Scheel* selbst hatte mit dieser Gabe augenblicklich ein Pferd getödtet.

---

e) *Hasselquist*, Reise nach Paläst. A. d. Schw. Rostock 1762.

f) P. *Scheel*, die Transfusion des Bluts und die Einspritzung der Arzneien in die Adern. Kopenh. 1803. 2r B. S. 207.

Hertwich zu Berlin stellte folgende Infusionsversuche [g]) an.

Einem halbjährigen Pinscher Hunde spritzte er 2 Skrupel Gummi in ½ Unze Wasser in die Vena jugularis. Gleich darauf wurde das Thier sehr ängstlich, liefs Kopf und Schwanz hängen, athmete mit Anstrengung, taumelte beim Gehen. Puls und Herzschlag war wenig beschleunigt, voll und hart. Nach 4 Minuten liefs das Thier Urin und machte einen vergeblichen Versuch zur Kothentleerung. Hierauf legte es sich ermattet nieder, athmete mit vorgestreckter Zunge, frafs und soff nichts. Nach 25 Minuten urinirte es wieder, jedoch nur wenig und mit Anstrengung. Hierauf nahmen die Symptome ab, so dafs nach 2½ Stunden der Hund wohl war.

Demselben Hunde wurden Tags darauf 4 Skrupel Gummi in 2 Unzen Wasser eingespritzt. Der Hund wurde plötzlich ängstlich, sprang und fiel auf die Seite, athmete nur mit gröfster Anstrengung und Erstickungsgefahr. Der Puls war weniger deutlich fühlbar, weich, um 23 Schläge vermehrt, das Herz klopfte stark. Auf die Füfse gestellt taumelte und fiel das Thier. Nach 7 Minuten entleerte es Koth und Urin; nach 20 Minuten trat eine Art gelähmten Zustands der Glieder ein, auch eine Unempfindlichkeit selbst gegen Nadelstiche. Nach 6 Minuten ermunterte sich der Hund, urinirte, stand nach 37 Minuten freiwillig auf und erholte sich innerhalb 3 Stunden allmählich. In beiden Fällen blieb während der ersten Tage eine grofse Mattigkeit zurück.

Einem 7jährigen Pudel wurden 3 Drachmen Gummi in 2 Unzen Wassers eingespritzt. Die Wirkungen waren auch hier wie zuvor. Schon nach 5 Minuten trat Lähmung mit Betäubung und Stumpfheit der Sinne ein, so

---

g) *Dieffenbach*, die Transfusion des Blutes und die Infusion der Arzneien (als dritter Theil des Scheelischen Werks). Berlin 1828.

daſs das Thier durch keinen äuſsern Reiz afficirt wurde. Das Athmen war höchst beschleunigt und angestrengt, Erstickung drohend, unregelmäſsig, der Herzschlag schnell und unregelmäſsig. Nach 12 Stunden traten Convulsionen des ganzen Körpers, unwillkürliche Urin- und Kothentleerung; nach 14 Minuten der Tod ein. Die Section zeigte die Lungen dunkelblauroth, strotzend vom Blute, fast nicht knisternd. Das Herz war in allen Höhlen voll dunkelrothen, venösen Blutes und wenig empfindlich gegen Luft und Galvanismus. Alles Blut schien venös; Gehirn und Rückenmark zeigten nichts Abnormes.

Einem 5jährigen Pudel wurde dieselbe Quantität Schleim's, aber nur von 9 Grad R. Wärme (statt wie vorhin von 26 Grad) eingespritzt. Die Erscheinungen waren dieselben; doch trat die Lähmung schon nach 3, die Convulsionen nach 10; der Tod nach 13 Minuten ein. Der Cadaver zeigte dieselben Erscheinungen.

Einem 13jährigen, gesunden Pferde infundirte er ½ Drachme Gummi in 2 Unzen Wasser in die Jugular-Vene. Nach 2 Minuten wurde der Athem beschwerlicher, dann Puls und Herzschlag schneller, gespannt, stärker. Nach 5 Minuten war der Athem noch angestrengter, der Puls unregelmäſsig, aussetzend; nach 12 Minuten ging es besser; nach einer Stunde war das Thier wohl.

Eine Drachme Gummi in 2 Unzen Wasser demselben Pferde injicirt brachte dieselben Erscheinungen, nur stärker und 5 Stunden dauernd hervor. —

Demselben Pferd verursachten nach 3 Tagen 2 Drachmen Gummi in 2 Unzen Wasser injicirt sogleich angestrengtes, beschleunigtes Athmen; der Blick wurde ängstlich, die Muskeln zitterten, die Füſse wankten. Nach 2 Minuten wurden Puls und Herzschlag beschleunigt, Maul- und Nasen-Schleimhaut blauroth, trocken. Nach 7 Minuten entleerte es Koth und Urin mit Anstrengung, taumelte, bis es plötzlich niederfiel. Nach

3 Minuten stand es wieder auf, war aber matt; Sinne und Appetit waren ungestört. Nach 8 Stunden schienen alle Symptome bis auf einige Schwäche vorüber zu seyn.

Nach 5 Tagen wurde demselben Pferde ½ Unze Gummi in 2 Unzen Wasser eingespritzt. Die Wirkung erfolgte schnell und heftig; es athmete röchelnd, angestrengt, mit Erstickungsgefahr; wurde ängstlich, taumelte, stürzte. Der Puls wurde kleiner, häufiger. Nach 8 Minuten entleerte es Mist; die Pupille schien etwas erweitert und starr; die Schleimhäute waren blauroth und trocken; die Temperatur an Ohren und Füfsen vermindert. Zwischen der 11ten und 25sten Minute traten öfter convulsivische Bewegungen der Extremitäten ein. Dann lag das Pferd schwer und unregelmäfsig athmend da, erholte sich aber allmählich. Erst am 3ten Tage konnte es stehen, war aber schwach und hatte ein anhaltendes Fieber, das am 6ten Tage den Charakter des faulichten annahm und am 10ten das Thier tödtete. Der Cadaver zeigte auch die Symptome der an Faulfiebern Gestorbnen. —

Einem 17jährigen polnischen Schimmel wurde eine Unze Gummi mit 3½ Unzen Wasser infundirt. Gleich trat ängstliches Athmen, Zittern, Wanken, Niederfallen, nach 1½ Minuten Convulsionen, nach 3 Minuten der Tod ein. Die Lungen waren gesund, aber strotzend vom Blute, an einzelnen Stellen mit kleinen Blut-Extravasaten besäct. Die rechte Seite des Herzens war vollkommen mit dunklem Blute gefüllt, worin Schleimstreifsen sichtbar waren; die linke Hälfte war weniger gefüllt, die Lungenarterie voll, die Aorta leer; das Herz wenig reizbar. Die übrigen Organe waren unverändert.

Regnaudot auf Guadeloupe spritzte [h]) einem 20jährigen Manne 3 Unzen Wasser mit 3 Gros Gummi

h) Ebendas. p. 229.

ein. Nach ½ Stunde folgte Fieberfrösteln mit kleinem schnellen Pulse und 3 flüssigen Stühlen. Nach dem Froste folgte Hitze, und das heftige Fieber entschied sich erst nach 15 Stunden durch eine starke Hautausdünstung.

Wirkung.

Aus diesen Infusions-Versuchen ergibt sich klar, dafs nur mit grofser Vorsicht und Gefahr eine unmittelbare Vermischung des Gummischleimes mit dem Blute Statt haben könne; nur eine sehr kleine Menge davon kann ohne bedeutend schlimme Folgen in die Adern gegossen werden, und selbst diese erregt meistens ein länger oder kürzer dauerndes Fieber mit Frost, Hitze und kritischen Ausleerungen durch Haut und Urin. Gröfsere Dosen verursachen aber sogleich schweres, beklommenes Athmen, Aengstlichkeit, beschleunigten, harten, unregelmäfsigen Puls und Herzschlag; häufig erholen sich jedoch die Thiere nach einiger Zeit, entleeren Koth und Urin, und es bleibt nichts als eine Mattigkeit von kurzer Dauer zurück. Bei noch gröfseren Gaben aber tritt mit Zunahme dieser Symptome Betäubung, Wanken, Fallen, Unempfindlichkeit, Starrheit des Auges, der Pupille, Lähmung ein. Unter höchst angestrengtem, unregelmäfsigem Athmen erscheinen Convulsionen des ganzen Körpers, die meistens mit dem Tode endigen. Herz und Lunge sind dann von dunklem Blute strotzend, das Blut selbst venös, oft mit Schleimstreifen untermischt, die übrigen Organe unverändert.

Hiernach wird ein solcher Injections-Versuch vorzüglich dadurch gefährlich, dafs die Circulation des Blutes in den Lungen wegen der zähen Beschaffenheit des mit Gummi vermischten Blutes gestört wird, woher dann die Erstickungs-Anfälle und die angegebenen Erscheinungen im Cadaver kommen. Zweifelhaft ist es, ob die Symptome des leidenden Gehirns und Rücken-Marks idiopathisch oder blofs Folge des gestörten Kreis-

Laufs seyen; allerdings möchte übrigens ein mit Gummi-Schleim geschwängertes Blut einen heterogenen oder zu wenig tauglichen Reiz auf diese Organe auszuüben im Stande seyn.

Der Saft der unreifen Schoten von *Acacia vera* enthält Gerbstoff und hat einen herben, styptischen, etwas süfs schleimigen Geschmack; die Wirkung ist gleich der der TANNINICA. Die Rinde dieses Baumes ist stark zusammenziehend[i]).

ACACIA CATECHU W. *Mimosa Catechu* L. *Catechu-Akazie*, liefert die sogenannte *Terra japonica*, oder das *Catechu*, auch *Extractum* oder *Succus Catechu*. Es ist ohne Geruch und von herbem, bitterlichem, zuletzt süfslich zusammenziehendem Geschmacke. Da diese Substanz grofsentheils aus *Gerbstoff* besteht, so kommen ihr vorzugsweise und in hohem Grade die unter dem Artikel TANNINICA anzugebenden Eigenschaften zu.

Ein fast gleiches Extract wird auch aus ARECA CATECHU gewonnen; auch einige andere Acacia-Arten z. B. A. ARABICA, LEUCOPHLOEA Roxb. geben *Catechu*.

Nach neuern Nachrichten kommt das *Catechu* von NAUCLEA GAMBIR, s. den Art.

ACACIA FARNESIANA L. ist in Westindien als *Adstringens* im Gebrauche[k]).

ACACIA GERMANICA S. NOSTRAS V. PRUNUS SPINOSA.

ACACIA MYRRHIFOLIA V. INGA SASSA.

ACACIA VIRGINALIS Pohl. *Mimosa cochtio carpos* Gom. liefert den *Cortex adstringens Brasiliensis.* Durch ihren reichen Gehalt an Gerbstoff, Harz etc. nähert sich diese Rinde in ihrer Wirkung sehr dem *Kino*, *Catechu*, oder der *Ratanha*. Sie soll ein treffliches *Adstringens* seyn mit vorzüglicher Beziehung auf die Geschlechtstheile,

---

i) *Richard*, med. Bot. A. d. Fr. Berl. 1826. II Thl. S. 917. Note des Uebersetzers.

k) *Descourt*, flor. med. d. Ant. p. 5.

ohne die Verdauung so sehr zu belästigen wie die reinen TANNINICA [l]).

ACANTHOPHIS Daud. v. OPHRYAS ACANTHOPHIS Merr.

ACANTHIUM v. ONOPORDON.

ACANTHUS MOLLIS L. *Acanthus*, *Branca ursina*, *Bärenklau*; die Blätter dieser Pflanze sind geruchlos und von schleimigem Geschmacke; ihre Wirkung siehe daher beim Artikel MUCILAGINOSA.

ACARNA GUMMIFERA W. *Atractilis gummifera* L. *Carthamus gummiferus* Lam. im Orient, liefert ein dem Mastix ähnliches Gummiharz [m]), besitzt übrigens in Stängeln und Blättern eine grofse Bitterkeit [n]).

ACAROIS RESINIFERA v. XANTHORRHOEA HASTILIS.

ACER, *Ahorn.* Bei mehreren Arten dieses Geschlechts findet sich im Stamme und den Blättern Zucker. V. SACCHARINA.

ACER CAMPESTRE L. *Acer minus*, *Feldahorn.* Man achtete die Rinde ehemals der Ulmen-Rinde gleich.

ACETAS AMMONIAE, CUPRI, FERRI etc. v. AMMONIAE, CUPRI OXYDI, FERRI OXYDI ACETAS etc.

ACETICUM ACIDUM, *Acidum aceticum*, *Essigsäure*, (*Acetum*, *Essig*, als verdünnte *Essigsäure*). Die örtliche Wirkung der *Essigsäure* ist die der milden Säuren, zusammenziehend, coagulirend, gelind reizend; nur concentrirt und an feinen, empfindlichen Theilen heftig reizend, fast ätzend. Obwohl, wie die übrigen Säuren, (v. ACIDA) momentan den Appetit und die Verdauung anregend, schadet sie doch in die Länge genossen letzterer, jedoch weniger als die scharfen Mineral-Säuren,

---

l) *Gomez*, discurso sobra a utilidade da instituiçao de Jardins nas Principaes provincias do Brasil, in *Brandes* Archiv des Apoth. Ver. 30 B. 2 Hft. 1829.

m) N. v. *Esenbeck* und *Ebermaier* med. pharm. Bot. 1831. S. 725.

n) *De Candolle*, die Arzneik. d. Pfl., übers. Aarau 1818. S. 218.

vermindert nach häufigen Beobachtungen die Fettigkeit, Starkleibigkeit, und erzeugt nach *Morgagni* Verdickungen im Darmcanal, selbst Scirrhus Pylori.

Wie die übrigen *Säuren* kühlt auch die *Essigsäure*, löscht den Durst, vermindert die excessive Thätigkeit des Gefäſssystems und vermehrt die Urinabsonderung. Wegen ihrer flüchtigen Natur aber wirkt die *Essigsäure* auch gelind anregend auf die Haut und Lungenschleimhaut, befördert daselbst die Secretion, und auf das Nervensystem, besonders auf den Geruchsnerven und das Gehirn, was wir bei Ohnmachten deutlich wahrnehmen.

An eigens mit der *Essigsäure* angestellten Versuchen fehlt es fast gänzlich; nur mit der Infusion in Venen haben sich mehrere beschäftigt.

Versuche an Thieren.

Friend [o]) spritzte 1703 einem Hund 2 Unzen *Essig* in die Jugularvene; der Herzschlag wurde etwas frequenter; eine neue Injection machte erschwertes Athemholen, das auf Eröffnung der Arteria iliaca, woraus etwas geronnenes Blut floſs, leichter wurde. Auf die dritte Injection starb das Thier; die Vena jugularis hielt schäumiges, halbgeronnenes Blut; die Vena iliaca war mit geronnenem Blute wie mit Wachs ausgespritzt. Das Blut im linken Herzen war zum Theil geronnen.

Courten [p]) spritzte ohne üblen Erfolg lauwarmen *Essig* in die Venen eines Hundes.

Sproegel [q]) infundirte in die Vena jugularis eines Hundes 2 Drachmen *Weinessig;* es folgte plötzlicher Tod. Er fand das Blut röther und flüssiger (?) als sonst; das Experiment gab dreimal wiederholt dieselben Resultate.

---

o) *Scheel*, l. c. II. p. 46.

p) *Scheel*, l. c.

q) Dissert. circa venena quaedam experimenta. Gott. 1752.

Viborg r) spritzte 2 Drachmen *Weinessig* in 2 Unzen Wassers einem Wallachen in die Vena jugularis. Anfangs ward der Puls gespannt, dann kleiner, geschwinder, das Athmen beschwerlich, die Hautwärme vermindert, das Haar gesträubt. Er spritzte hierauf $2\frac{1}{2}$ Unzen *Weinessig* ein; darauf trat Spannung des Pulses, geschwindes, beschwerliches Athmen, Betäubung, Schwindel, Kraftlosigkeit ein. Nach 10 Minuten wurde der Puls geschwind und klein, der Athem langsamer, aber tiefer und kälter, die Haare sträubten sich, die Haut wurde kalt. Tags darauf war das Thier wohl. Getödtet zeigte es alle Organe gesund, nur zwei schwarzbraune Flecken auf der Oberfläche der Lungen.

Schubarth in Berlin s) gab einem Hunde so viel concentrirte *Essigsäure*, als in einer Unze Holzessig enthalten ist, mit Wasser bis zu einer Unze verdünnt; der Hund schrie, ward unruhig, wälzte sich, brach sich; nach einer Stunde war Alles vorbei. (Diefs ist der einzige Versuch mit der innerlichen Anwendung bei Thieren, den ich kenne).

Hertwich t) infundirte einem kleinen Hunde $\frac{1}{2}$ Unze gewöhnlichen *Essigs* in die Jugularvene. Der Herzschlag wurde gleich etwas weniger fühlbar, langsamer, der Puls gespannter, schwächer, der Athem vermehrt. Bald ging es wieder besser; der vorher sehr bissige Hund war sehr sanft geworden.

Wirkung.

Aus den angegebenen Versuchen ist ersichtlich, dafs concentrirte *Essigsäure* in etwas gröfserer Quantität in die Adern gegossen tödten kann, indem sie das Blut gerinnen macht und so die Circulation hemmt. Es entsteht

---

r) Nordisches Archiv f. Nat. u. Arz.-Kunde. I Bd. 3 St.
s) *Horn's* Archiv f. med. Erfahr. 1824. 1 Heft.
t) *Dieffenbach*, Transfusion des Bluts etc. p. 72.

hiebei beschwerliches, bald schnelleres, bald langsameres Athmen, gespannter, bald häufiger, bald langsamer Puls-Schlag, Kälte, Schwindel, Betäubung. Nach dem Tode findet man das Blut geronnen. In kleinern Gaben und nicht concentrirt eingegossen ruft sie ähnliche aber mildere und vorübergehende Zufälle hervor. —

Schubarths Versuch bestätigt die oben gegebene Ansicht von der Wirkung der concentrirten Säure bei innerlicher Anwendung; sie macht Schmerzen im Magen, Erbrechen etc.

Aceticum Acidum empyreumaticum, *Acidum pyroaceticum, lignosum, pyrolignosum, brenzliche Essigsäure, Holzsäure, Holzessig,* ist nach den neuesten Beobachtungen nichts als Essigsäure, worin verharztes brenzliches Oel aufgelöst enthalten ist. Sie hat einen scharfen Geruch und Geschmack.

Beobachtungen und Versuche damit.

Dr. Kerner [u]) erwähnt Folgendes:

Ein mit schwacher *Holzsäure* künstlich gebeiztes Fleisch hatte Jemand, der ein Stückchen davon genossen, Erbrechen und Durchfall erregt, während ein Anderer ein gleich grofses Stück ohne Schaden genofs. Eine Katze, der man ein gleiches Stück vorgeworfen hatte, fand man kurz nach dem Fressen todt.

Einer ausgewachsenen Katze spritzte er 2 Drachmen von der nämlichen schwachen, alten brenzlichen *Holzsäure* in den Magen. Gleich darauf überliefen ihr die Augen mit Wasser, sie athmete mit aufgesperrten Nasenlöchern, suchte zu saufen, erbrach sich, athmete röchelnd und starb nach $\frac{1}{2}$ Stunde. Die Glieder waren sehr steif; die Halsvenen voll schwarzen Blutes; im

---

u) Neue Beobacht. über die in Würtemberg so häufig vorfall. tödtl. Vergift, durch den Genufs geräuch. Würste. Tüb. 1820.

Herzen schwarzes, geronnenes, schmieriges Blut. Die Luftröhre und Bronchien waren natürlich, die Lungenflügel aber, besonders an den äufsern Rändern, schwarz marmorirt. Der Schlund und die Epiglottis schienen zusammengeschrumpft. Der Magen zeigte in seiner innern Wandung mehrere rosenrothe Entzündungsstellen; die Villosa war sehr gerunzelt. Die Gallenblase und Gallengänge waren von einer grasgrünen Galle strotzend erfüllt. Die Nieren waren schön dunkelblau injicirt. Alles Andere war gesund.

Einem ausgewachsenen Kaninchen wurden in einem Tage nach und nach 3 Drachmen brenzlicher *Holzsäure* in den Magen gespritzt. Bald wurde die Respiration sehr erschwert, heiser; nach einigen Stunden nahm diefs zu, die Augen überzogen sich mit eiterartiger Flüssigkeit, und aus der Nase drang helles Wasser; Abends sprang es noch mit guter Bewegung durchs Zimmer. Am andern Morgen fand man es todt. Seine Glieder waren ganz steif, die Halsvenen von schwarzem, zähen Blute strotzend, die Zunge, Nasen- und Rachenhöhle wie geräuchert, der Oesophagus besonders in seinem Anfange sehr gerunzelt. Die Luftröhre war in ihrer innern Wandung wie rauchig, und enthielt dunkelgefärbtes, schaumiges Blut; die zu ihr laufenden Nerven waren geröthet. Die Lungen hatten viel schwarzmarmorirte Stellen; das Herz hielt schwarzes, klumpiges Blut. Der Magen war von Futter sehr ausgedehnt, der Pylorus fest verschlossen; im Grunde und an der Cardia zeigte die Villosa einige dunkelrothe, entzündete Stellen, die sich von der darunter liegenden Haut leicht ablösen liefsen. Die Gallenblase strotzte von Galle. Alle übrigen Organe waren gesund.

Ein anderes Kaninchen, dem nach und nach 3 Drachmen beigebracht waren, lebte 2 Tage mit äufserst gehemmter Respiration, bis es unter leichten Zuckungen starb. Bis zur letzten Viertelstunde konnte es gehen.

Es war nach dem Tode gänzlich steif; die Zunge wie geräuchert, die Luftröhre innen wie mit Rauch angeflogen, obgleich in die Luftröhre selbst kein Gift gekommen war. Die Lungen waren mit schwarzen Punkten besät, unter den Fingern zerfliefsend, und hielten dünnflüssiges Blut. Das Herz hielt kohlschwarzes, zerronnenes Blut, eben so die Vena cava; es roch wie geräuchert; die Halsvenen strotzten von Geblüt. Der Oesophagus, besonders in seinem Anfange, war sehr zusammengeschnürt, die Magenhäute äufserst verdickt, die Villosa brüchig, bleifarben, Cardia und Pylorus fest verschlossen, die Häute um ihre Oeffnungen durchaus verdickt. Die Gallenblase strotzte von Galle, die Urinblase hielt 5 Unzen nach Holzsäure riechenden Urins. Das Gehirn zeigte deutlich erfüllte Blutgefäfse, das Rückenmark war schneeweifs, auch die übrigen Organe gesund.

Schubarth v) machte mit brenzlicher *Holzsäure* folgende Versuche:

Von dieser Säure, welche eine braunrothe Farbe und einen recht starken Geruch hatte, und wenigstens nochmal so sauer war als gewöhnlicher Weinessig (eine Unze sättigte 70 Gran reines kohlensaures Kali), gab er einem Hunde ½ Unze ein; das Thier schien gleich darauf wie betrunken, fiel, zeigte eine besondere Schwäche der Hinterfüfse und wühlte mit der Schnauze im Sande. Das Athmen und der Puls wurden beschleunigt, letzterer unregelmäfsig und klein. Nach ½ Stunde konnte das Thier wieder gehen, obschon langsam; versuchte zu brechen, aber vergebens. Gleich vom Anfang zeigte sich vermehrte Thränenabsonderung; diefs verschwand nach einer Stunde; allmählich wurden Puls und Athem ruhiger, nur blieb letzterer stöhnend. Mehrere Stunden nachher wurden die Pulse häufig, klein, das Thier fror,

v) *Horn's* Archiv f. med. Erfahr. Berl. 1824. 1 Heft. S. 53.

legte sich, zeigte nach 24 Stunden grofse Mattigkeit, Fieber, und starb nach 48 Stunden. Die Schleimhaut des Magens war in der Gegend der grofsen Curvatur entzündet, das Duodenum, Jejunum und Coecum nur stellenweise gelinde. Die Rachenhöhle und Zunge waren angeschwollen, die Speiseröhre und übrigen Organe gesund. An der rechten Lunge fand man vorne geröthete Stellen; die Luftröhre war mit Schaum, das Herz, vorzüglich das rechte und die Venenstämme mit schwarzem Blute sehr gefüllt; das Gehirn gesund.

Einem bejahrten Hunde gab er eine Unze der Säure, sogleich war derselbe gelähmt, konnte sich nicht bewegen, aus dem Munde flofs klebriger Schleim; das Auge wurde starr, Herz- und Pulsschlag aussetzend, das Athmen beschwerlich. Nach ¾ Stunden folgten Zuckungen, vergebliche Brechanstrengungen; später flofs blutige Flüssigkeit aus dem Maule. Das Thier wurde nach 2½ Stunden kalt und starb unter Convulsionen; 4½ Stunden nach dem Tode war es steif. Die vorstehenden Magenfalten waren entzündet, die Schleimhaut abschälbar, der Darmcanal stellenweise leicht geröthet, mit zähem gelblichem Schleim überzogen. Das Herz war etwas röther, rechts mit schwarzem, theerartigem Blute angefüllt, die Lungen dunkelroth, nach Holzessig riechend, die Luftröhre hielt eine geruchlose, blutige Flüssigkeit. Die Gehirn- und Lungengefäfse waren stark mit Blut angefüllt.

Sechs Drachmen Holzessig wurden einem jungen Hunde beigebracht; es folgte grofse Unruhe, Wälzen auf der Erde, Aufscharren derselben, Beschleunigung des Pulses und Athems. Nach ½ Stunde wurde das Thier ruhiger; nach ¾ Stunden erbrach es zweimal Schleim; nach 5/4 Stunden erbrach es wieder, innerhalb einer Stunde noch zweimal. Darauf soff es und wurde ganz munter.

Zweien Mopshunden wurde jedem 1 Unze Holzessig beigebracht. Sogleich geiferten sie beide stark, so dafs

zäher Schleim in Fäden aus dem Munde sich ergofs, und scharrten mit der Schnauze die Erde auf. Der eine erbrach nach ½ Stunde etwas zähen Schleim, und wurde ruhiger; der andere lag stöhnend, schnarchend, niesend (wahrscheinlich war beim Eingeben etwas in die Luftröhre gekommen). Nach 2 Stunden geiferten sie nicht mehr, leckten aber beständig die Schnauzen; der andere erbrach sich jetzt auch öfter. Nach 20 Stunden waren beide Hunde ziemlich entkräftet, gelähmt. Nach 24 Stunden waren sie gegen Stiche ins Fleisch gefühllos; der eine starb unter gelinden Zuckungen und Kothentleerungen, der andere nach 29 Stunden unter gleichen Erscheinungen. Bald nach dem Tode waren die Cadaver ganz steif. Das Gehirn war gesund; der Luftröhrenkopf war geröthet, die Luftröhre roth getupft, beide mit zähem Schleim gefüllt; die Lungen waren stark mit Blut gefüllt, dunkelroth, das Herz hielt rechts dunkles, coagulirtes Blut. Der Schlundkopf und die Speiseröhre waren roth gefleckt, der Magen um Cardia, Pylorus und Fundus stark geröthet; der Dünndarm hie und da roth gefleckt, auch der Blind- und Mastdarm.

Einem Hunde wurden 6 Drachmen *Holzsäure* beigebracht; die erwähnten Zeichen traten ein, nur keine Lähmung, aber heftiges Thränen der Augen. Nach 26 Stunden starb er. Bald wurde das Cadaver steif. Im Magen fand sich an der Cardia und am Pylorus Röthung der Schleimhaut, kleine Blutextravasate, dasselbe im Duodenum und Rectum, weniger im Dünndarm; die Lungen waren hochroth, die Luftröhre geröthet, voll röthlichen Schaums; beide Herzkammern und die grofsen Venenstämme voll schwarzen Blutes, die Hirnblutleider und auch das Gehirn sehr blutreich.

Einem Hunde wurde eine Drachme *Holzessig* in die Jugularvene gespritzt; das Thier schrie sehr, stürzte zur Erde, lag eine Minute besinnungslos da, athmete beschleunigt und hatte einen raschen aber aussetzenden

Puls.

Puls. Nach 2 Minuten war der Hund etwas ruhiger; nach 25 Minuten erbrach er etwas röthlichen Schleim; innerhalb 10 Minuten noch zehnmal. Nach 70 Minuten fing das Röcheln und vergeblicher Brechreiz an; nach ½ Stunde stellten sich dieselben Zufälle wieder ein. Nach 3 Stunden stöhnte das Thier heftig und war gegen alle äufsern Eindrücke stumpf. Nach 4½ Stunden stellte sich ein blutiger Ausflufs aus Nase und Mund ein, worauf das Thier unter heftigen Zuckungen starb. Bald ward das Cadaver steif. Der Magen war innerlich nur wenig geröthet; im Darmkanal, namentlich im Mastdarm, zeigten sich einige rothe Flecke. Die Unterleibsvenen waren mit schwarzem Blute sehr angefüllt. Im vordern Mediastinum fand sich ein Extravasat, ungefähr 3 Loth schwer, von schwarzem, coagulirtem Blute, mit dem Herzbeutel zusammenhängend. Die Lungen waren etwas dunkelgefärbt, die Luftröhre und ihre Aeste hielten eine röthliche, schäumige Flüfsigkeit. Die Herzhöhlen, vornehmlich rechts, hielten schwarzes Blut, auch war die Herzsubstanz rechts röther. Die grofsen Venen auf der harten Hirnhaut waren sehr mit Blut gefüllt.

Berres [w]) machte 41 Versuche an Amphibien, Vögeln und Säugethieren. Die Resultate waren folgende: Die ächte *Holzsäure* tödtet schon in einer verhältnifsmäfsig kleinen Gabe sowohl kleine als auch grofse Thiere augenblicklich oder in kurzer Zeit nach dem Empfange, durch eine heftige Nervenaffection, die sich entweder durch eine plötzlich eintretende Lähmung des gesammten Nervensystems und dadurch augenblicklich folgende Stockung aller Lebensverrichtungen kund thut, oder durch Convulsionen, Opisthotonus, allgemeine Starrheit, krampfhaftes Zusammenschnüren des Brustkastens und der Re-

w) Ueber die Holzsäure und ihren Werth. Wien 1823. Pierers Annalen, 1823. S. 1616.

spirationsorgane ausspricht. Sie tödtet niedere Thiere, z. B. Amphibien, welche schon sterben, wenn man sie nur oberflächlich mit derselben in Berührung bringt, weit schneller als höhere, bei denen es, um diefs zu bewirken, schon beträchtlicherer Gaben bedarf. Immer findet man nach dem Tode das Blut mehr oder weniger schwarz gefärbt. Kurze Zeit nach dem Einnehmen der *Holzsäure* vermehrt sich die Thätigkeit der Se- und Excretions-Organe; die Augen werden glänzend und strotzend, schäumiger Speichel und Schleim fliefst häufig aus Mund und Nase; es erfolgen Harn- und Stuhl-Entleerungen, und die allgemeinen Bedeckungen werden feucht. Ist die gereichte Quantität der *Holzsäure* zu klein oder ihr Stickstoffgehalt zu gering, so entwickeln sich nach der vorausgegangenen und erloschenen primären Nervenaffection Symptome, die eine allgemeine Reizung des Gefäfssystems ankündigen. Die Zahl der Herz- und Pulsschläge vermehrt sich, Frost und die übrigen Fiebersymptome stellen sich ein. Mit Zunahme dieses Reizungszustandes entsteht eine Entzündung der Athmungs-Werkzeuge mit Ausschwitzung gerinnbarer Lymphe, wodurch die Luft-Wege verstopft werden. Dadurch entstehen Erstickungs-Zufälle und Stockungen des Blutes in den Blutadern, auch im Gehirn; daher der starre Blick, Stumpfheit der Sinne und die Betäubung, endlich der Erstickungstod. Von 156 Thieren entkamen nur 4 dem Tode. Die Verdauungs-Organe, namentlich der Magen, die Leber und Milz, scheinen mehr consensuell durch das Brust- und Kopf-Leiden ergriffen; nur im Anfang, wo unmittelbar die Säure den Magen traf, spricht sich ein im Magen erzeugtes und bestehendes Leiden durch Erbrechen, krampfhafte Zusammenschnürung und vermehrte Schleimabsonderung aus. Das Gehirn, Rückenmark und die Nerven sind bei plötzlich erfolgtem Tode nicht alienirt, und die Leitungskraft der letztern erlischt bald. Nur wenn die Thiere durch die später eintretende Gefäfsreizung ihr

Leben verloren, findet man jene Gebilde gefäfs- und blutreicher und die Nerven zuweilen von einer ödematös angelaufenen Scheide umgeben.

Ein halbes bis ganzes Quentchen ächter oder 1—4 Quentchen gereinigter, schwach brenzlicher *Holzsäure* in 6 — 7 Unzen destillirten Wassers, den Tag über alle 2 Stunden zu 2 Efslöffel genommen, erzeugt im Halse ein mäfsiges Brennen und Aufstofsen beifsender Winde, bei reizbaren Individuen nicht selten Erbrechen schäumigen Schleims. Starke rohe *Holzsäure* erregt schon in einer Quantität von mehr als 2 Scrupel Erbrechen, Unruhe, Bangigkeit, Schwindel, öfteres Seufzen und Herzklopfen. Selbst der unvorsichtige äufsere Gebrauch erzeugt Beklommenheit, Zittern, Kolik und Mattigkeit, die unvorsichtige innere Anwendung Hinfälligkeit, Beben des ganzen Körpers, Beklommenheit, selbst Convulsionen und schwache Sprache. Ein Quentchen auf die oben angegebene Art eingenommen, bewirkt schon in der zweiten oder dritten Stunde einen beschleunigten, wellenförmigen, nicht selten starken und harten Puls. Der fortgesetzte mäfsige Gebrauch befördert die Hautausdünstung und Harnabsonderung. In den ersten Tagen erfolgt gewöhnlich auch Mangel der Efslust, unangenehmes Gefühl und Blähung in der Herz-Grube; doch wird bei anhaltendem Gebrauch die Efslust nicht selten vermehrt.

Rübner in seiner Schrift x), die mir aber noch nicht zu Gesicht gekommen ist, fand Aehnliches bei seinen Versuchen; nur erwies er, dafs die Entzündungsphänomene des Kehlkopfs und der Luftröhre blofs vom unmittelbaren Eindringen der *Holzsäure* in die Luftwege, wenn sie in den Rachen gebracht wird, herrührt, ohne dafs man eine besondere Betäubung oder sonstige vorwiegende Affection des Gehirns wahrnehmen kann.

---

x) De acido pyro-lignoso. Berol 1824.

Wirkung.

Trotz den zahlreichen Versuchen, die bereits mit der *brenzlichen Essigsäure* angestellt wurden, ist doch ihre Wirkungsart im thierischen Körper noch nicht ganz klar. Uebrigens sprechen die meisten Versuche dafür, dafs sie örtlich eine austrocknende, mithin die Zersetzung verhindernde und Reiz und Entzündung erregende Wirkung äufsert. Demnach entstehn bei der innerlichen Anwendung gröfserer Gaben Brennen im Magen und den Gedärmen, Aufstofsen, Magenwinde, Brechreiz, Erbrechen, Durchfall. Bei tödtlichem Ausgange findet man den Schlundkopf, die Speiseröhre, den Magen und die Gedärme stellenweise roth gefleckt, entzündet, die Schleimhaut oft gerunzelt, trocken, verdickt, manchmal wie geräuchert. Kleinere Gaben schaden der Verdauung nicht, regen sie im Gegentheil gelind an.

Die *brenzliche Essigsäure* geht aber auch ins Blut über, und äufsert dann von da aus ihre gefährlichen Wirkungen auf verschiedene Organe. Diesen Uebergang ins Blut beweisen die Beschaffenheit des Blutes selbst, das nach Vergiftung dunkelschwarz wird, schwer gerinnt und manchmal selbst nach dem Gifte riecht; ferner zeigt sich die Anwesenheit des Giftes im Urin und andern Ausscheidungsstoffen durch den Geruch.

Die entfernten Wirkungen dieser Säure geben sich vorerst durch Vermehrung der Absonderungen, besonders der Haut und der Nieren, der Thränen und Nasenschleimhaut zu erkennen; der Puls nimmt nach einiger Zeit an Häufigkeit, Härte, Völle zu, bei gröfserer Dosis entsteht Herzklopfen, Fieber, Unruhe, beklommenes Athmen.

In grofsen Gaben wirkt diefs Mittel aber auf die Centra des Nervensystems, Gehirn und Rückenmark. Es entstehn nämlich Schwindel, Unempfindlichkeit, Lähmungen, welche mit heftigen Zuckungen, Opisthotonus etc. abwechseln, und endlich den Tod herbeiführen können.

Nach dem Tode findet man Gehirn und Rückenmark mit von Blut strotzenden Gefäfsen, wie auch die meisten übrigen Eingeweide, gefüllt, sonst aber nicht alienirt.

Sehr constant wurde auch eine Affection der Luft-Röhre und der Lungen nach dem Genusse der *Holzsäure* bei Thieren beobachtet, welche sich durch schweres, beklommenes, unregelmäfsiges Athmen, Erstickungsanfälle, Heiserkeit, Röcheln etc. zu erkennen gibt. Nach dem Tode findet man dann gewöhnlich Kehlkopf, Luft-Röhre und Lungen entzündet, mit Blut oder blutigem Schaum, selbst mit lymphatischen Ausschwitzungen gefüllt. Noch ist aber die Frage, ob diese Zufälle dem Gifte als specifisch zugeschrieben werden müssen, oder durch zufälliges Eindringen desselben entstanden, nicht gelöst.

Die Körper der vergifteten Thiere wurden nach dem Tode ungewöhnlich schnell und bedeutend steif.

Acetosa v. Rumex acetosa.

Acetosa rotundifolia v. Rumex scutatus.

Acetosella v. Oxalis acetosella.

Acetum v. Aceticum Acidum. Die verschiedenen *Aceta medicata* sind blofse Auflösungen oder Verbindungen anderer Stoffe mit Essig, und werden daher einzeln nicht angeführt.

Acetum pyrolignosum v. Aceticum Acidum empyreumaticum.

Achillea Millefolium L. *Millefolium, Schafgarbe.* Die Summitates floridae, welche gebraucht werden, besitzen einen angenehmen, gewürzhaften Geruch, und einen bittern, scharfen, heifsen Geschmack; das Kraut ist weniger gewürzhaft, mehr bitter, zusammenziehend. Biere, denen diese Pflanze eingekocht ist, berauschen mehr [y]). Vermöge ihres Gehaltes an ätherischem Oele, Bitterstoff und Gerbstoff wirkt sie als tonisches, adstringirendes und das Nervensystem gelind anregendes Mittel.

---

y) *Linné*, Flora suec. p. 299.

Alle Wirkungen die den Amaris, Aethereo-oleosis und Tanninicis (v. die Art.) eigen sind, kommen ihr einigermaſsen zu; sie stärkt die Muskelfaser, mindert die Secretionen, und erhebt die Nerventhätigkeit vorzugsweise in den Unterleibs-Eingeweiden.

Eigne Versuche damit bestehen nicht.

Achillea nobilis L. *Millefolium nobile, edle Schafgarbe*; von ihr gilt dasselbe, nur ist sie noch gewürzhafter als die *gemeine Schafgarbe.*

Achillea ptarmica L. *Ptarmica*, *Pyrethrum sylvestre*, *wilder Bertram*, *Sumpfgarbe*, *deutsche Schafgarbe.* Das blühende Kraut ist ohne merklichen Geruch, aber von schwach gewürzhaftem, etwas brennendem Geschmack, erregt beim Kauen starke Speichelabsonderung, in die Nase geschnupft, Niesen. In der Wirksamkeit nähert sich die Wurzel sehr der des *Pyrethrum.*

Auſser den genannten Arten sind auch

Achillea Ageratum L. *Ageratum*, *Eupatorium Mesue*,

Achillea atrata L. *Genipum verum* und

Achillea moschata L. von bitterem Geschmack und aromatischem Geruch, doch nicht mehr im Gebrauch.

Achras Sapota L. die Samen dieser indischen Pflanze enthalten sehr viel fettes Oel und werden als eröffnend und diuretisch benützt [z]).

Achryanthes lanata v. Aerua lanata.

Achryanthes obtusifolia Lam. *Achr. aspera* L. wird in Indien als harntreibend gebraucht [a]).

Acida, *Säuren.* Wenn wir von der Wirkung der *Säuren* auf den gesunden thierischen Organismus im Allgemeinen reden, so gilt dieſs nur von jenen Säuren, die man wegen ihrer *sauern* Eigenschaften so nennt, nicht aber von jenen, die den Titel einer Säure bloſs ihrer Oxy-

---

z) De Candolle, die Arzneikräfte der Pflanzen, übersetzt. Aarau, 1818 S. 236.

a) De Candolle a. a. O. S. 282.

dationsstufe oder dem Vermögen mit Basen Salze zu bilden, verdanken. Diese eigentlich sauern Eigenschaften besitzen nun vorzüglich die sogenannten *Mineralsäuren*, und die meisten *vegetabilischen Säuren;* anders verhält es sich mit mehrern *Wasserstoffsäuren* und den *Metallsäuren*. Obwohl nun von einer jeden dieser *Säuren* speciell gehandelt werden wird, theils auch davon schon gesprochen wurde, und es schwer ist, ihre Wirkungen unter einem allgemeinen Gesichtspunkt zusammenzufassen, so wollen wir doch versuchen, diefs in gedrängter Kürze zu thun.

Die örtliche Wirkung der milden vegetabilischen und der verdünnten mineralischen *Säuren* ist eine gelind anregende, zusammenziehende, die seröse Secretion vermehrende, welche bei stärkerer Concentration der Säure immer mehr der reizenden sich nähert, so dafs sie beim höchsten Grad derselben ätzend, d. h. chemisch zersetzend wirken, Entzündung, Verschwärung, Degeneration, Brand des Theiles hervorrufen.

Hiernach löschen sie verdünnt und mäfsig genossen den Durst, vermehren die Efslust, befördern die Verdauung; anhaltend gebraucht aber schwächen sie dieselbe, machen weifslich belegte Zunge, Appetitlosigkeit, Magensäure, Durchfall. Gibt man gleich starke Gaben oder concentrirte *Säuren*, so treten mehr oder minder heftig und schnell die Zeichen der Schlund-, Magen- und Darm-Entzündung mit Erbrechen, Durchfall, Schmerzen, allgemeinem Uebelbefinden etc. ein.

Zu ihren allgemeinen Wirkungen, die erst nach ihrer Aufnahme in die Blutmasse bemerkbar werden, gehören die Herabstimmung der Temperatur, Verminderung der Lebhaftigkeit des Pulses, Vermehrung der Gallen- und Urin-Secretion, der Gerinnbarkeit und arteriösen Beschaffenheit des Blutes, veränderte chemische Beschaffenheit aller Se- und Excretionen [b]), allgemeine Adstriction des

b) Von den vegetabilischen Säuren insbesondere hat *Wöhler*

Gewebes, Kräftigung der irritablen Faser, daher auch der Puls voller, stärker, wenn auch langsamer wird, Beschränkung der Hautausdünstung, der Fett-, Schleim- und Blut-Secretion. Was ihre Wirkungen auf das Nervensystem betrifft, so sind sie nicht geeignet die Energie desselben zu vermehren, doch stimmen sie, aber wahrscheinlich sekundär durch das Blut, die Beweglichkeit desselben herab.

Zu lange fortgegeben schwächen sie indeſs mit der Beeinträchtigung der Digestion auch den Tonus der Muskel-Faser, und die Beschaffenheit des Blutes wird verschlechtert, Abmagerungen und Kachexie folgen.

Manche *Säuren*, die im concentrirten Zustande ätzend wirken, äuſsern selbst im verdünnten in Folge der Aufsaugung giftige Wirkungen, z. B. die *Kleesäure*; doch von den speciellen Wirkungen siehe die einzelnen Artikel.

Acidum aceticum v. Aceticum Acidum.

Acidum anthrazothionicum v. Hydro - thionico-cyanicum Acidum.

Acidum arsenicicum v. Arsenicicum Acidum.

Acidum arsenicosum v. Arsenicosum Acidum.

Acidum benzoicum v. Styrax Bezoin.

Acidum boracicum v. Boracicum Acidum.

Acidum borussicum v. Hydrocyanicum Acidum.

Acidum botulorum v. Venenum botulorum.

Acidum carbazoticum v. Nitroxanthicum Acidum.

Acidum carbonicum v. Carbonicum Acidum.

Acidum casei v. Venenum casei.

Acidum citricum v. Citricum Acidum.

Acidum fluoricum v. Hydrofluoricum Acidum.

Acidum formicarum v. Formica.

---

in der Zeitschrift für Physiologie von *Tiedemann* und *Treviranus* B. I., nachgewiesen, daſs sie unzersezt mit den Basen, wozu sie die meiste Verwandtschaft haben, in den Urin übergehen, während bei der Anwendung der pflanzensauren Salze die Säuren zersezt werden und der Urin alkalisch reagirt.

ACIDUM HYDROCHLORICUM v. HYDROCHLORICUM ACIDUM.

ACIDUM HYDRO-THIONICO-CYANICUM v. HYDRO-THIONICO-CYANICUM ACIDUM.

ACIDUM HYDROCYANICUM v. HYDROCYANICUM ACIDUM.

ACIDUM HYDROFLUORICUM }
ACIDUM HYDROPHTHORICUM } v. HYDROFLUORICUM ACIDUM.

ACICUM HYDROSULPHURICUM v. HYDROTHIONICUM ACIDUM.

ACIDUM HYDROTHIONICUM v. HYDROTHIONICUM ACIDUM.

ACIDUM LIGNOSUM v. ACETICUM ACIDUM EMPYREUMATICUM.

ACIDUM MECONICUM v. MECONICUM ACIDUM.

ACIDUM MALICUM v. MALICUM ACIDUM.

ACIDUM MURIATICUM v. HYDROCHLORICUM ACIDUM.

ACIDUM MURIATICUM OXYGENATUM v. CHLORUM.

ACIDUM NITRICUM v. NITRICUM ACIDUM.

ACIDUM NITROSUM v. NITROSUM ACIDUM.

ACIDUM NITROXANTHICUM v. NITROXANTHICUM ACIDUM.

ACIDUM OXALICUM v. OXALICUM ACIDUM.

ACIDUM OXYMURIATICUM v. CHLORUM.

ACIDUM PECTICUM v. PECTICUM ACIDUM.

ACIDUM PHOSPHORICUM v. PHOSPHORICUM ACIDUM.

ACIDUM PHOSPHOROSUM v. PHOSPHOROSUM ACIDUM.

ACIDUM PRUSSICUM v. HYDROCYANICUM ACIDUM.

ACIDUM PYROACETICUM v. }
ACIDUM PYROLIGNOSUM v. } ACETICUM ACIDUM EMPYREUMATICUM.

ACIDUM SACCHARICUM v. OXALICUM ACIDUM.

ACIDUM SALIS COMMUNIS v. HYDROCHLORICUM ACIDUM.

ACIDUM STIBIOSUM v. STIBIOSUM ACIDUM.

ACIDUM SUCCINICUN v. SUCCINUM.

ACIDUM SULPHURICUM v. SULPHURICUM ACIDUM.

ACIDUM SULPHUROSUM v. SULPHUROSUM ACIDUM.

ACIDUM TARTARICUM v. TARTARICUM ACIDUM.

ACIDUM ZOOTICUM v. HYDROCYANICUM ACIDUM.

ACIDUM VITRIOLI v. SULPHURICUM ACIDUM.

ACMELLA v. SPILANTHUS ACMELLA.

ACONITUM. Von diesen Genus gibt es mehrere wirksame giftige Species:

ACONITUM ANTHORA L. *Anthora, Giftheil.* Diese Pflanze wurde von den Alten für ein Gegengift wahrscheinlich des *Ranunculus Thora* gehalten. Die Wurzel hat einen bitterlich-süſsen, ekelhaften Geschmack und einen schwachen Geruch.

Versuche und Beobachtungen.

Sproegel [c]) gab zweimal derselben Katze von der Wurzel, das erstemal 2 Drachmen zerschnitten, das andremal 4 mit Milch, ohne Schaden.

Hugo Solerius [d]) sagt, daſs die Wurzel Brechen und Abführen errege.

Praevotius [e]) sagt, daſs sie zu einem bis 2 Scrupel stark abführe.

Allione [f]) erwähnt, daſs die Wurzel schmerzhafte Ausleerungen nach oben und unten mache.

Auch *Villars* [g]) sah davon unangenehme Wirkungen.

Auch *Dodonaeus* [h]) sagt, daſs die Wurzel abführe.

Wirkung.

Nach diesen Beobachtungen scheint dieser Pflanze ein scharfer, Brechen und Abführen erregender Stoff eigen zu seyn, der aber nicht immer von gleicher Heftigkeit und in gleicher Quantität in ihr vorhanden ist. Neuere Versuche müssen hier bestätigen oder widerlegen.

ACONITUM FEROX Wall. eine neue indianische Art *Eisenhut*, die giftigste Art Asiens, vorzüglich in der Wurzel. Die Indianer vergiften damit ihre Pfeile. *Pereira* in London versuchte davon das Pulver und das Extract. 2 Gran des Extractum alcoholicum in die Bauchhöhle eines Kanin-

---

c) Diss. circa venena, p. 10.

d) In Schol. ad Aëtii tetrabiblon, Lgd. Bat. 1560. T. I. p. 54.

e) Medicin. paup. Lugd. 1560. p. 45.

f) Flor. pedemont. I. p. 171. u. II. p. 65.

g) Hist. de pl. de Dauph. III. 2. p. 704.

h) Hist. stirp. pempt. III. L. IV. c. 14. p. 444. Antwerp. 1616.

chens gespritzt tödteten es nach 9½ Minuten unter den gewöhnlichen Symptomen. Auch das wässerige Extract wirkt stark [hh]).

Aconitum lycoctonum L. *Lycoctonum, gelber oder Wolfs-Eisenhut.*

Dioscorides [i]) schon sagte, dafs die Jäger von der Wurzel Gebrauch machen, um Wölfe, Füchse etc. zu tödten, indem sie dieselbe unter das Fleisch stecken.

In vielen Ländern braucht man die Wurzel als Mäuse- und Läuse-Gift [k]).

Hiernach scheint diese Aconitum-Art den übrigen in der Wirkung sich zunähern, obwohl *Linné* [l]) erzählt, dafs er in einer Familie die Blätter gekocht als Gemüse essen sah.

Von den übrigen eben so zahlreichen als auch zweifelhaften Arten will ich nur noch des

Aconitum Stoerkianum Rchb. gedenken, weil es am häufigsten verbreitet auch am meisten zu Versuchen und Beobachtungen Gelegenheit bot. Es ist das *Aconitum Napellus* Stoerkii und andrer, das *Aconitum neomontanum* Willd., und nach neuern Untersuchungen das *Aconitum Cammarum* L. *Sturmhut, grofser* oder *blauer Sturm-* oder *Eisenhut.* Alles was daher in den nachfolgenden Versuchen und Beobachtungen angeführt ist, bezieht sich mehr oder weniger auf diese Art.

Beobachtungen und Versuche.

I. Bei Menschen.

Matthiolus [m]) erzählt, dafs zu Prag 1561 einem Missethäter eine Drachme Rad. *Napelli* gegeben worden sey; da nach anderthalb Stunden keine Wirkung zu

---

hh) Jour. de Chem. med. VI. 662.

i) Libr. de mat. med. L. IV. c. 73.

k) *Georgi*, Bemerk. einer Reise im russ. Reich. Petersb. 1775.

l) Flor. lapp. 187.

m) Comment. in Dioscoridem. ed. Bauhin. Basil. 1598. p. 767 und 768.

sehen war, so gab *Matthiolus* ihm ein Präparat, das aus Stängeln, Blättern, Blüthen und Samen desselben Krautes bestand. Nach drei Stunden hatte er allgemeine Müdigkeit, Schwäche und Herzensangst, kalten Schweifs der Stirne und schwachen Puls; sonst waren alle Sinne und die Sprache frei. Er gab ihm nun das zu versuchende Gegenmittel, worauf er sogleich die Augen, den Mund und den Kopf verdrehte und ohnmächtig zusammenstürzte. Mit Wein befeuchtet kam er zu sich, und liefs eine Menge Kothes von sich gehen. Gleich darauf klagte er über grofse Kälte, und brach viel galliges, stinkendes Zeug mit einiger Erleichterung; er wandte sich nun auf die Seite, wie um zu schlafen, worauf er verstummte und starb, ganz blau im Gesichte. Einem andern Räuber ward gleichfalls eine Drachme Rad. *Napelli* im Getränke gegeben; er sagte, dafs es so scharf wie Pfeffer wäre. Da er nach einer Stunde zu brechen anfing, gab ihm *Matthiolus* 7 Grane Bezoarstein; doch brach er fort, und klagte über das Gefühl einer Kugel in der Nabelgegend, die aufwärts bis in den Kopf Kälte verbreite. Bald darauf trat Stupor ein mit Lähmung der linken Seite, später auch der rechten, doch nur vorübergehender Art. Er klagte auch über Schwindel und allgemeine Kälte; dazu kamen Convulsionen der Augen und des Mundes und heftige Schmerzen der Kinnladen. Die Augen traten hervor, Gesicht und Lippen wurden blau, der Bauch schwoll an. Sein Gemüth war sehr verwirrt; bald hoffte, bald verzweifelte er, bald weinte, bald lachte er. Kaltes Wasser verlangte er sehr; dreimal erblindete er, und dreimal schien er mit dem Tode zu ringen; Sprache und Zunge waren ihm immer frei. Nach 7 Stunden verschwanden alle Symptome.

Auch zu Rom will *Matthiolus* 1524 zwei Räuber haben damit vergiften sehen; einer, dem man ein heilsames Oel einrieb, entkam trotz der grofsen Gaben *Aconitum*, und obwohl er schreckliche Zu-

fälle erlitten hatte. Der andere starb schon von einer kleinen Dosis.

Richardus [n]) sagt: Ein Verbrecher bekam eine Drachme Rad. *Napelli*; bald darauf trat Herzensangst, Magenschmerz, Augenverdunklung ein; man gab jetzt 5 Gran Lapis bezoardicus; er brach hierauf mit Erleichterung und hatte Kopfschmerz mit Delirium. Später litt er an Schmerzen des Magens, Kopfes, der Brust, der Kiefer, nach 7 Stunden trieb der Bauch auf, der Urin war unterdrückt, ein Arm und Fuſs fast gelähmt, der Puls aussetzend. Er klagte über Kälte, hatte Stühle und brach; nach 8 Stunden ging Alles besser. Tags darauf war er wohl.

Dodonaeus [o]) führt einen Fall an, wo vom Genusse dieses Gewächses mehrere unter grausamen Symptomen in kurzer Zeit starben.

Patersonius Hain [p]) sagt, daſs sein Diener dadurch, daſs er *Napellus* in der Hand trug, Zittern der Hand und Ohnmacht bekam.

Willis [q]) sagt, daſs eine Frau durch den Genuſs der zarten Blätter von *Aconitum* zuerst unruhig, ängstig, dann wüthend wurde, und nach 24 Stunden starb.

Bacon [r]) erzählt, daſs ein Mensch durch den Genuſs der Blätter ein brennendes Gefühl der Zunge, des Gaumens, dann des ganzen Körpers empfunden habe; das Gesicht schwoll an, die Glieder wurden schwach, kalter Schweiſs brach aus; die Sehnen hüpften, das Blut floſs langsam; auf den Genuſs von Oel folgte Erbrechen, Schwindel, Dunkelheit vor den Augen, Klingen der Ohren, Ohnmacht.

Rödder [s]) sagt, daſs der Saft des Krautes einem

---

n) Descript. bezoard. Lap.
o) Hist. stirp. pempt. III. l. 4 c. 12. p. 442. Antw. 1616.
p) Ephem. nat. cur. ann. 3. obs. 223. p. 345.
q) De anima brutorum, Amst. 1674. p. 289.
r) Philos. transact. Vol. 38. 1734. p. 287.
s) *Alberti*, jurisprudentia med. 1736. T. VI. p. 724.

Manne durch eine kleine Wunde am Daumen beigebracht, Schmerzen des Daumens und Arms mit entzündlicher Anschwellung, Cardialgie, Angst, schweres Athmen, Hitze, Durst, Ohnmacht, Brand und Eiterung des verletzten Theils verursacht habe.

Moraeus t) erwähnt, dafs ein Mann etwas Weniges vom frischen Kraute afs; bald darauf sey er von Tollheit ergriffen worden; der herbeigerufene Chirurg afs aus Prahlerei eine Menge des Krautes und gab einem dritten auch noch davon; letzterer bekam Erbrechen und Durst. Der Chirnrg starb unter soporösen Erscheinungen; nach dem Tode fand man blaue Flecken am Halse, Rücken etc.

Störk u) sagt, dafs selbst das getrocknete Kraut auf der Zunge lang dauerndes Brennen und stechende, ziehende Schmerzen, jedoch ohne Röthe und Entzündung erregt, und zugleich viel Speichel hervorlockt. Das Extract errege nur Kitzeln auf der Zunge, in das Auge gebracht Thränen ohne Schmerz. Auch fand er, dafs schon 1/30 Gran des Extracts gelind die Ausdünstung beförderte, ohne sonst zu schaden.

Reinhold v) sagt, dafs Kraut und Wurzel einen sehr scharfen Geschmack und einen virösen Geruch besitzen. Die Wurzel schmecke gekaut anfangs milde, doch bald verursache sie Taubheit der Zungenspitze, stechendes Brennen der Lippen, des Zahnfleisches, Gaumens, Gaumensegels und der Zungenwurzel, das unter nachfolgender zitternder Bewegung und Kältegefühl allmählich sich verliert. Durch das Trocknen gehe viele Schärfe verloren; das getrocknete Kraut sey geschmacklos.

Brodie w) sagt, wenn man das Kraut kaue, empfinde man ein Gefühl von Erstarrung in Lippen und Zahn-Fleisch, das 2 bis 3 Stunden anhält.

t) Kongl. Suenska akad. Handlingar 1739. trim. aest. Nro. 6.
u) Libellus de stram. hyosc. et napello, übersetzt, Zürich 1763.
v) Diss. de aconito. Argent. 1769. §. 5.
w) Phil. trans. 1811. p. 185 und 193.

Pallas [x]) erzählt: Fünf Personen tranken jede ein Glas Branntwein, worin man aus Versehen die Wurzel von *Aconitum Napellus* hatte maceriren lassen; bald stellten sich üble Zufälle ein, und 3 davon gingen nach 2 Stunden zu Grunde, unter folgenden Symptomen: Brennendes Gefühl in der Kehle und im Bauche, Brechreiz, bald darauf Brechen und Stühle mit Magen- und Bauch-Schmerz. Das Gesicht war aufgedunsen, der Leib aufgetrieben. Bei der Oeffnung waren Schlund, Magen und Eingeweide sehr roth und entzündet; die Blutgefäfse, besonders die Venen der Gedärme, waren sehr auffallend; am Coecum begränzte sich die Entzündung. Das Mesenterium war auch sehr entzündet; in der Bauchhöhle fand sich viel gelbe Serosität. Die Lungen waren schwer, bläulich, hinten violett, wenig knisternd und mit Blut gefüllt. Das Herz und die grofsen Gefäfse nicht verändert, das Gehirn gesund, doch seine Gefäfse stark injicirt.

Lusser y) erzählt, dafs zwei junge Männer, welche von einem Honig genossen, der höchst wahrscheinlich von Blüthen des *Aconitum Napellus* gesammelt war, alle Symptome der Aconit-Vergiftung erlitten, und einer davon starb.

Miller [z]) kannte Leute, die vom Geruch der Blüthen des *Ac. pyramidale* in Ohnmacht fielen, und einige Tage das Gesicht verloren.

II. Bei Thieren.

Dodonaeus, Conr. Gesner, Capivaccius und Andere mehr sagen, dafs die Jäger ihre Pfeile mit dem Safte von *Aconitum* bestrichen, was die Thiere meist schnell tödtete.

Wepfer [a]) gab im Julius einem dreiwöchigen

x) Diss. inaug. Par. 1822.
y) *Meifsners* naturwiss. Anz. 1818. p. 48.
z) Gärtnerlexicon.
a) Hist. cicutae aquat. 1733.

Hündchen eine halbe Drachme Rad. *Nap.* bene conc. in Milch um 2 Uhr; eine Weile ging es umher, schrie zuweilen und schüttelte den Kopf; nach einer Viertelstunde zog es die Hinterfüſse nach, gab beim Gehen auf die linke Seite nach, fiel öfters darauf, und ward zuweilen am ganzen Körper convulsivisch erschüttert. Bald darauf brach es schäumige Milch; die convulsivischen Bewegungen dauerten noch eine Weile fort, dann legte es sich auf die Seite, 2 Stunden lang, röchelnd und wie sterbend; der Bauch schwoll an. Aufgeschnitten winselte es und bewegte die Glieder; der Magen war sehr ausgedehnt, bewegte sich wurmförmig, zog sich abwechselnd fest zusammen; von Entzündung war aber keine Spur zu sehen. Das Blut war flüssig und schwarz.

Im August gab er um 2 Uhr einem halbjährigen Wolf 2 Drachmen Rad. *Napelli*; nach ⅛ Stunde trat Brechreiz und Brechen ein; auch die Wurzel brach er. Zuweilen erhob er wunderbar den Bauch und ward geängstigt; doch blieb er bei Kräften. Kurz darauf goſs man ihm 2 Drachmen mit Milch ein; bald entstand Brechreiz und Brechen der Wurzel mit Schleim; er brach öfter, ward beängstigt, zog häufig den Bauch ein, doch entleerte er weder Stuhl noch Urin. Nach einer Stunde lag er auf der Seite, athmete schnell und mühsam, hatte Brechreiz und schäumigen Mund, niemals Convulsionen. *Wepfer* schnitt ihm den Bauch auf, das Thier gab kein Zeichen des Schmerzes, und athmete während des Schneidens sein Leben aus. Der Magen zog sich abwechselnd zusammen und dehnte sich aus; eben so die Gedärme; die Lungen waren weiſslich roth, zusammengefallen; der Magen enthielt wenig Wurzeln, gelben schäumigen Schleim, war im Grunde entzündet, seine Falten waren schwarzroth. Das ganze Duodenum und ein groſser Theil des Jejunum und Ileum war geröthet. Das Herz enthielt krümliches Blut.

Im

Moraeus fil. [b]) sagte, daſs Rinder und Ziegen auf einer Weide *Napellus* gefressen und davon zu Grunde gegangen seyen; dagegen habe die getrocknete Pflanze Pferden nichts geschadet.

Sproegel [c]) gab einer Katze eine halbe Drachme Rad. *Nap.* geschnitten mit Milch; sogleich schreit sie, wird unruhig und ängstlich; kurz darauf am ganzen Körper schwach, legt sich bald links bald rechts, kann auf den Hinterfüſsen kaum stehen, und der rechte ist wie paralytisch; dürstet. Nach einer Stunde bricht sie das Genossene, bekommt Convulsionen und schläft dann; ¼ Stunde nachher bricht sie wieder Wurzeln und zähen Schaum; gegen Abend kömmt Schluchzen, convulsivisches Zittern des Körpers, heftiger Brechreiz ohne Brechen dazu; immer schwach auf den Füſsen liegt sie auf der linken Seite. Nachts hört das Brechen auf. Am andern Morgen war noch Schwäche der Füſse da; Nachmittags war sie gesund.

Derselben Katze gab er um 4 Uhr Nachmittags eine Drachme Rad. *Nap.* Der vierte Theil floſs wieder aus dem Munde. Nach verschlucktem Gift schüttelte sie heftig den Kopf, schluchzte; viel zäher Schleim floſs aus dem Munde. Nach einer halben Stunde brach sie viel; die Hinterfüſse waren schwach, die Zuckungen des Kopfes und das Schluchzen heftig. Um 6 Uhr brach sie wieder, konnte aber nicht gehen, sondern blieb einige Zeit lang ruhig; nach einiger Zeit hinkte sie umher, stürzte jedoch sogleich wie sterbend nieder, gab kein Zeichen des Gefühls gegen Stiche von sich, athmete ängstlich röchelnd, pfeifend. Bald bekam sie heftige Convulsionen, dann wieder hingestreckt lag sie lange Zeit ohne Bewegung. Um 7 Uhr schrie sie auf Stiche, der Speichel floſs häufig ab. Um 10 Uhr eben so. Am an-

b) K. Suens. Akad. Handl. 1745. p. 217 etc.
c) Diss. experim. circa venena Gott. 1752.

dern Morgen lebte sie noch; winselte aber häufig und ward oft mit dem ganzen Körper convulsivisch in die Höhe geworfen. Um 9½ Uhr starb sie unter Convulsionen mit steifem Körper. Magen und Eingeweide waren gesund. Das Blut im rechten Herzen war flüssig, eben so das in der Aorta und den Venen.

Courten [d]) gab einem Hunde 15 Grane Rad. *Nap.* mit Fleischbrühe; sogleich trat Zusammenschnürung des Schlundes, Unruhe, gleichsam Ohnmacht, Brechreiz, häufiges Brechen ein; nach einer Stunde hörten die Symptome auf. Eine ganze Pflanze frisch gestofsen und zu einer Unze einem Hunde gegeben, beunruhigte ihn nicht mehr als Gras.

Hillefeld [e]) gab einem Hunde eine Drachme Rad. *Napelli* in Wasser um 11½ Uhr; nach einer Viertelstunde frafs er noch, wurde aber unruhig und schauderte zuweilen. Um 12 Uhr brach er häufig; um 1 und 2 Uhr wieder; dann gab man ihm wieder 2 Drachmen. Nach einer Viertelstunde brach er wieder, bekam Convulsionen und Contractionen der Glieder, wankte, fiel, brach, bekam neuerdings leichtere Zufälle, schauderte vor dem Wasser, fiel wieder; später liefsen die Symtome nach, und Tags darauf ward er hergestellt.

Viborg [f]) gab einem alten Pferde 16 Loth der Wurzel und Wurzelblätter von *Napellus* im Frühling geschnitten mit Mehl. Gleich darauf bekam es Aufstofsen, bewegte die Zunge, nach 1½ Stunden trat heftiger Speichelflufs und hastiges Athmen ein; es fiel nieder, hatte Neigung zum Brechen, knirschte mit den Zähnen, hatte einen schnellen krampfhaften Puls; diese Zufälle nahmen in 3 Stunden zu; dazu kam häufiger Abgang von dünnem Mist; später stand es auf, war aber schwach,

---

d) Philos. transact. Vol. 27. p. 488. Nro. 335.
e) Diss. exp. circa venena quaed. Gott. 1760.
f) Abhandl. für Thierärzte. I. Bändchen.

taumelnd; Tags darauf befand es sich wohl. Man gab ihm daher ¾ Pfund Wurzel und Blätter, worauf dieselben Zufälle, aber heftiger, folgten, und nach 14 Stunden der Tod eintrat. Kurz vor demselben wurde das Pferd ruhig und schwitzte. Die Cardia war zusammengezogen, der Magen in der rechten Hälfte und auch die dünnen Gedärme waren entzündet; Blind- und Grimmdarm enthielten viel Wasser.

Brodie g) injicirte in das Rectum einer Katze eine Unze Saft des Krautes von *Napellus*. Nach 3 Minuten gab das Thier fast Alles von sich und blieb 6 Minuten lang ruhig; dann brach es und versuchte zu gehen, wankte aber wie berauscht. 13 Minuten nach der Injection lag es unbeweglich auf der Seite und hatte nur zeitweise leichte Zuckungen in den Gliedern; der Athem wurde langsam und schwierig, und 47 Minuten nach der Injection schien es todt. Wenige Augenblicke vor dem Tode schlug das Herz regelmäfsig 100 mal in der Minute.

Brodie applicirte an dem Zellgewebe der Seite eines jungen Kaninchens beiläufig 20 Tropfen des Saftes vom Kraute des *Aconitum*. Nach 23 Minuten zeigten sich dieselben Symptome, und das Thier starb 47 Minuten nach der Applikation.

Orfila h) machte folgende Versuche: um Mittag gab er einem kleinen starken Hunde 2 Drachmen Extractum aquosum *Aconiti*, das er bei einem Pharmaceuten gekauft hatte; nach ¼ Stunde war das Thier ein wenig betäubt, schlofs die Augen, senkte den Kopf; dann erweckte es sich plötzlich, wollte aufstehen, wäre jedoch fast auf den Hintern gefallen. Tags darauf hatte es Schwindel und starb den nächsten Tag. Das Gehirn zeigte keine Veränderung, die Lungen waren dicht mit Blut angepfropft, der Darmkanal gesund.

---

g) Philos. trans. 1811. p. 185 etc.
h) Toxicologie générale, Paris, 1826. 3me edit. T. II. p. 211.

Man brachte in den Magen eines kleinen Hundes eine halbe Unze Extract von einem andern Pharmaceuten bereitet, in einer Unze Wasser, und unterband den Schlund. Das Thier starb am sechsten Tage (in Folge des unterbundenen Schlunds); das Cadaver zeigte keine Veränderung.

Man applicirte an das Rückenzellgewebe eines kleinen Kaninchens eine Drachme desselben Extracts. Tags darauf war das Thier betäubt, müde, die Herzschläge beschleunigt. Ohne Schwindel, ohne Convulsionen starb es in der Nacht des folgenden Tages. Die Lungen waren stark mit Blut angefüllt.

Man applicirte 2 Drachmen desselben Extracts an das Schenkelzellgewebe eines kleinen Kaninchens um Mittag; Tags darauf um 1 Uhr war das Thier in einem Zustande von grofser Unempfindlichkeit und lag auf der Seite; man konnte es bewegen wie eine todte Masse. Die Vorderfüfse waren ausgestreckt und zuweilen etwas steif; die Pupillen waren wenig dilatirt; die Sinne waren fast alle frei; das Thier winselte nicht. Respiration und Herzschlag gingen langsam. Es starb in der Nacht. Tags darauf secirt, war das operirte Glied von aufsen blau und zeigte eingeschnitten eine grofse Entzündung und Infiltration von bedeutender Ausbreitung; auch mehrere Flecken von extravasirtem venösem Blute fanden sich. Der Magen war gesund, das Rectum zeigte rothe Flecken. Die Lungen dunkelroth, enthielten etwas Blut.

Man injicirte in die Vena jugularis eines kleinen Hundes 36 Grane desselben Extracts in einer halben Unze Wassers. Sogleich urinirt das Thier, hatte leichten Schwindel und machte fruchtlose Brechversuche; der Schwindel nahm zu; 5 Minuten nach der Injection fiel es auf die Hintenpfoten, die schwächer waren als die vordern; es war betäubt und beugte zeitweise seine Hinterfüfse. Nach 6 Minuten hatte es eine Oeffnung. Tags

darauf frafs es und schien nicht sehr krank; den folgenden Tag zeigte sich neuerdings Schwindel, es legte sich auf die Seite, war wenig empfindlich und starb nach 26 Stunden. Das Cadaver zeigte keine Veränderung.

Man injicirte in die Jugularvene eines starken kleinen Hundes 36 Grane desselben Extracts in 2 Drachmen Wassers. Sogleich schrie das Thier, bald darauf war es sehr betäubt; seine Sinne wurden unempfindlich; Convulsionen traten nicht ein. Nach 4 Minuten letzte Anstrengung zum Athmen, Tod. Sogleich geöffnet, zog sich das Herz stark zusammen. Das Blut war im linken Herzen flüssig, lebhaft roth, im rechten schwarz und geronnen. Die Lungen waren rosenfarben und crepitirten.

An das Rückenzellgewebe eines kleinen Hundes applicirte man eine Drachme und 6 Grane Extracti alcohol. *Aconiti.* Das Thier starb nach 30 Stunden und hatte Schwindel gehabt. Im Cadaver fand man nichts.

Man injicirte in die Vena jugularis eines kleinen Hundes 18 Grane Extr. alcoh. *Aconiti* in anderthalb Drachmen Wassers. Nach 5 Minuten war das Thier betäubt. Nach einer Viertelstunde wankte es; Tags darauf war es matt, ohne Hunger; es starb am sechsten Tage. Das Cadaver war unverändert.

Um 8 Uhr Morgens applicirte man an das Schenkelzellgewebe eines kleinen starken Hundes anderthalb Drachmen eines mit aller Sorgfalt (im Marienbade) bereiteten Extr. aquos. *Aconiti.* Nach einer Viertelstunde war das Thier unruhig, winselte. Nach 35 Minuten wankte es, bekam heftigen Schwindel, sah und hörte aber noch, die Unruhe wuchs. Nach einigen Augenblicken legte es sich. Um 9¼ Uhr brach es die genossene Nahrung; die übrigen Symptome hatten zugenommen. Um 9½ Uhr neues Brechen, das Thier fiel auf die Seite in einem Zustand von Steifheit und streckte die Hinterglieder aus. Nach 2 Minuten stand es auf, wankte

umher und winselte leidend. Tod um $10^3/_4$ Uhr ohne Zeichen der Lähmung der Hinterfüfse. Sogleich geöffnet war das Glied kaum entzündet, der Darmkanal gesund; das Herz schlapp, enthielt schwarzes dickes Blut, die Lungen waren rosig, knisternd.

Um $8^3/_4$ Uhr brachte man in den Magen eines kleinen starken Hundes 2 Drachmen 10 Grane desselben Extracts in einer Unze Wassers. Nach 20 Minuten machte das Thier Anstrengung zum Brechen; seine Hinterfüfse wurden schwach, Unruhe trat ein; Sinne und Bewegung blieben frei, doch war der Gang etwas wankend. Um 9 Uhr 20 Minuten lag es auf der Seite und zeigte manchmal convulsivische Bewegungen mit dem Kopfe; es litt viel, seine Hinterfüfse waren gänzlich gelähmt. Um $9^3/_4$ Uhr war die Unruhe sehr grofs, es schrie heftig, wankte herum, indem es die Hinterfüfse nachschleppte, fiel nieder; die Kopfmuskeln wurden convulsivisch erschüttert; Gesicht und Gehör schienen noch frei. Unter Zunahme der Symptome starb es um $10^3/_4$ Uhr. Sogleich geöffnet zeigte der Magen und Zwölffingerdarm eine leichte Entzündung; Rectum und Lungen waren gesund; das Herz enthielt sehr viel schwarzes, geronnenes Blut.

Um 8 Uhr brachte man in den Magen eines starken, mittelmäfsig grofsen Hundes 5 Drachmen zerstofsene Wurzel von *Aconit. Napell.* und unterband den Schlund. Nach 5 Minuten hatte das Thier heftigen Brechreiz, klagte, lief unruhig umher. Nach 11 Minuten hatte es leichten Schwindel, es schrie und konnte sich kaum auf den Hinterfüfsen erhalten; nach 3 Minuten fiel es; die Herzschläge waren ungleich, bald stark, bald schwach; die Pupillen dilatirt; die Sinne frei; keine convulsivische Bewegung eingetreten. Nach 17 Minuten schlug das Herz regelmäfsig 160 mal; das Thier war unbeweglich und fast unempfindlich. Nach 21 Minuten drehte es plötzlich den Kopf nach dem Rücken, steifte die Glieder 2 Minuten lang, dann starb es. Nach der Oeffnung

zog sich das Herz, obwohl gereizt, nicht mehr zusammen und war sehr ausgedehnt, links von flüssigem rothem, rechts von flüssigem schwarzem Blute. Die Lungen waren gesund. Der Magen kaum roth, enthielt noch alle Wurzeln.

Um 7 Uhr Morgens brachte man in den Magen eines starken mittleren Hundes 2 Unzen Saft der Blätter von *Acon. Nap.* mit etwas Wasser, und unterband den Schlund. Nach einiger Zeit war das Thier unruhig. Abends 7 Uhr hatte es öfters Brechreiz, war ein wenig betäubt, und seine Hinterfüfse wurden schwach. Sinne und Bewegung waren jedoch frei; der Athem war tief. Morgens 6 Uhr fand man es todt. Der Magen war mit einer schwärzlichen Flüssigkeit gefüllt, nicht entzündet; das Herz voll schwarzen geronnenen Blutes, die Lungen knisterten wenig, waren hie und da blau gefleckt, dicht und mit Blut gefüllt.

W i r k u n g.

Aus den angegebenen Beobachtungen und Erfahrungen nun ergibt sich, dafs der *Eisenhut* sowohl für Menschen als Thiere ein sehr heftig wirkendes Mittel sey, und zwar in allen Theilen der Pflanze, manchmal mehr in der Wurzel, manchmal mehr in dem Kraute; dafs der giftige Stoff darin wenigstens zum Theile flüchtig sey, daher denn die rasch getrocknete Pflanze, das schlecht bereitete Extract weniger, oft gar nichts leisten; dafs das alkoholische Extract stärker als das wässerige wirke.

Die örtliche Wirkung des *Eisenhuts* ist eine *scharfe*; in kleiner Gabe regt er daher die Absonderung der Schleim- oder serösen Haut, oder der Drüse, in deren Nähe er applicirt wird, gelind an; in gröfserer Gabe entsteht hiernach Brennen, Schmerz, Geschwulst und Röthe des Theils, kurz alle Zeichen der Entzündung. Nebstdem entsteht am Orte der Application besonders

in etwas gröſserer Gabe, eine Starrheit, Taubheit, eine beginnende Lähmung des Theiles, wenn auch vorübergehender Art. Wenn man daher das frische Kraut oder die frische Wurzel oder das gut bereitete Extract in etwas gröſserer Gabe kaut und verschluckt, empfindet man bald Brennen und Stechen der Zunge, des Gaumens, Schlundes, mit dem Gefühle der Erstarrung und Taubheit in diesen Theilen, eine vermehrte Speichelabsonderung; ferner verbreitet sich das Brennen durch den Hals in den Magen und die Gedärme, es entsteht Cardialgie, Colik, Brechreiz, Brechen schaumigen mit Galle vermischten Schleims, Kothabgang, Auftreibung des Unterleibs nebst allen Zeichen der Magen- und Darm-Entzündung; zugleich verbreitet sich das Gefühl von Erstarrung, Taubheit, Kälte auch im Unterleib. Wenn die Gabe sehr groſs und die Pflanze sehr frisch war, so kann diese Magen- und Darm-Entzündung allein den Vergifteten schon tödten, und man findet dann bei der Section die Spuren derselben, nämlich Röthe und Entzündung des Schlundes, Magens, der dünnen Gedärme, oft auch des Rectums.

Eben so entsteht bei der äuſserlichen Anwendung des *Eisenhuts* an dem Orte der Applikation, Schmerz, Geschwulst, Entzündung, Eiterung, in deren Folge selbst der Tod eintreten kann.

Keineswegs ist aber die Wirkung des *Eisenhuts* auf die Stelle der Anwendung beschränkt, sondern häufig tritt auch eine entfernte Wirkung in Folge der Aufsaugung des giftigen Stoffes ein. Es entsteht nämlich nach vielen Beobachtungen in Folge sehr kleiner innerlich angewandter Gaben des Extracts zu $\frac{1}{3}$ bis $\frac{1}{2}$ Gran eine Vermehrung der Ausscheidungen, insbesondere des Schweiſses, so dass dieſs Mittel in dieser Gabe als Diaphoreticum angewandt werden kann. Auch auf Magen und Darmkanal hat der *Eisenhut* eine specifische Wirkung, indem sehr oft selbst nach der äuſserlichen

Anwendung desselben Erbrechen, Leibschmerzen, Durchfall und nach dem Tode Spuren einer Magen- und Darm-Entzündung beobachtet wurden.

Wichtiger und oft sehr gefährlich ist die Wirkung des *Eisenhutes* auf das Nervensystem, besonders dessen Centra, Gehirn und Rückenmark. Sie geht keineswegs vom Magen aus, indem nicht allein der innerliche, sondern auch der äufserliche Gebrauch dieser Pflanze und die Injection in die Blutmasse Nervenzufälle zu erregen im Stande sind. Diese bestehen in Schwindel, Müdigkeit, wankendem Gang, Schwäche der Extremitäten, besonders der Füfse, Unruhe, Betäubung, Unempfindlichkeit, Kälte der Extremitäten, Lähmung, Verwirrung des Gemüths, Blindheit, Zuckungen einzelner Theile, der Augen, des Mundes, Kopfes, der Glieder, allgemeinen convulsivischen Bewegungen, Zittern, Steifheit der Muskeln. Wenn diese Symptome einen hohen Grad erreichen, so können sie den Tod zur Folge haben. Am constantesten sind der Schwindel, Schwäche, theilweise Lähmungen, Unempfindlichkeit; zuweilen fehlen die Bewufstlosigkeit und die Zuckungen.

Es scheint somit diefs Gift störend, vernichtend auf Gehirn und Rückenmark einzuwirken, daher denn die Erscheinungen des gestörten, gereizten und gelähmten Nervensystems zu erklären sind. Im Cadaver zeigen indefs diese Organe keine Veränderung; nur manchmal fand man das Gehirn mehr als gewöhnlich vom Blute strotzend. Lungen und Herz werden, vielleicht nur sekundär von Gehirn und Rückenmark aus, in ihrer Thätigkeit gestört, gelähmt; daher denn das angestrengte Athemholen, das Röcheln, der beschleunigte, ungleiche Herzschlag, der kleine schwache Puls etc. Nach dem Tode findet man Lungen und Herz vom Blute strotzend; das Herz meist nicht mehr reizbar. Das Blut selbst ist merkbar nicht verändert.

Acoroides resinifera v. Xanthorrhoea.

Acorus Calamus L. *Acorus verus*, *Calamus aromaticus*, *Kalmus.* Die Wurzel hat einen aromatisch bitteren Geschmack und einen balsamischen Geruch. Obwohl keine eigentlichen Versuche über ihre Wirkung an Gesunden bestehen, so läſst doch der Gehalt an Harz und ätherischem Oel auf tonische und das Nervensystem erregende Eigenschaften schlieſsen; doch erreicht sie nicht die tonische Kraft der rein bittern Mittel, auch ist ihr Harz und ätherisches Oel weder in Qualität noch in Quantität dem der *Serpentaria* oder *Valeriana* gleichzustellen; dagegen unterstützt das ätherische Oel die Aufnahme des bittern Bestandtheils mehr als bei rein bittern Stoffen, ohne zu sehr zu erhitzen, und ohne zu stopfen, wie *Tanninica.* — Allgemein bekannt im Volke ist sie als Verdauung befördernd und Blähungen treibend.

Acorus palustris s. vulgaris v. Iris pseudacorus.

Acorus verus v. Acorus Calamus.

Acria, *scharfe Stoffe.* So verschiedenartig die Wirkung der mancherlei *Schärfen* ist, so ist ihnen doch allen eigen, daſs sie am Orte der Anwendung einen Reiz hervorrufen. Diese Wirkung ist indeſs keineswegs wie bei den ätzenden Säuren chemisch, sondern dynamisch. In kleinen Gaben gegeben erregen sie innerlich oder äuſserlich angewandt Nerven- und Gefäſs-Thätigkeit des unmittelbar ergriffenen oder benachbarten Organs, und locken vermehrte Secretion hervor, im Munde den Speichel, im Magen und den Gedärmen den Magen-, Darm-, Gekrös-, Drüsen-Saft und die Galle, in den Augen die Thränen, in der Nase den Nasenschleim, auf der Haut Serum (Vesicantia) etc. Auſserdem entsteht zugleich auch eine Anregung der Irritabilität des Theils, welche sich durch vermehrte Muskelbewegung, durch Zusammenziehungen etc. kund gibt (Niese-Mittel). Lange fortgegeben machen sie den ergriffenen Theil theils gegen die *Schärfe* abgestumpft, unempfindlich, theils durch den

fortwährenden Reiz in einen chronischen Entzündungs-Procefs oder in einen erschlafften, lähmungsartigen Zustand versetzt.

Grofse Dosen heftiger *Schärfen* greifen natürlich den Applikationsort gewaltig an. Unter heftigen Schmerzen, Entzündung, tritt oft Eiterung, Brand, Vernichtung der Nerven und Gsfäfsthätigkeit, Erstarrung, Lähmung und Tod des Theiles ein, der nach der Wichtigkeit des Organs den allgemeinen zur Folge haben kann.

Daher entstehen beim inneren Genusse stärkerer *Schärfen* leicht Kolik, Brechen, Durchfall, selbst blutiger Art, alle Zeichen der Magen- und Darm-Entzündung bald in höherem, bald in niedrigerem Grade. In den Leichen dadurch Getödteter findet man dann auch die Spuren derselben, Röthe, Erosionen, Brand etc. in Magen und Gedärmen.

Keineswegs beschränkt sich indessen die Wirkung der *Schärfen* auf den Applikationsort. Gerade ist es ihr eigenthümlichster Charakter, dafs sie auch an entfernten Orten Reizung und Secretions-Vermehrung hervorrufen. Dafs diese Wirkung keine blofse Mittheilung der gereizten Nerven- oder Blutthätigkeit des ursprünglich ergriffenen Theils ist, geht daraus hervor, dafs diese letztere oft höchst unbedeutend und in gar keinem directen Zusammenhange mit dem secundär ergriffenen Organe stehend ist. Lediglich durch Absorption und Fortführung des scharfen Stoffes sind diese entfernten Wirkungen erklärlich. Diese bestehen darin, dafs, man mag nun äufserlich oder innerlich scharfe Stoffe anwenden, immer an entfernten Orten, eine Vermehrung der Secretion, im höheren Grade eine Entzündung, selbst Brand und Lähmung eintreten kann. Diese Thätigkeit erstreckt sich bald auf mehrere secernirende Organe zugleich, bald specifisch auf das eine oder das andere; das am häufigsten ergriffene ist Magen und

Darm, die man fast nach Anwendung aller, besonders der stärkeren *Schärfen* im Reizungszustande findet. Hiernach ist den *Schärfen* eine verflüssigende, auflösende, Secretion und Resorption befördernde Wirkung eigen, und es entsteht daher, wenn man *Schärfen* in kleinen Gaben lang fortgibt, auch Magerkeit, Schwäche des Körpers, schlechte Beschaffenheit der Säfte, des Blutes, Atonie der Muskeln, schwacher Puls, Schwäche des Nervensystems, allgemeine Kachexie.

Je nach der flüchtigen, fixen, harzigen etc. Beschaffenheit der *Schärfe* wird nun secundär bald das Haut-, bald das Darm-, bald das Lymph-Drüsen-, bald das Urin-System etc. ergriffen und seine Secretion vermehrt, so dafs der *scharfe Stoff* an den entfernten Orten dieselben Erscheinungen hervorzurufen im Stande ist, von denen wir oben bei der örtlichen Wirkung gesprochen haben. Der Leichenbefund zeigt dann die einzelnen specifisch ergriffenen Organe ebenfalls im entzündeten, oft brandigen Zustande. Das Respirations- und Circulations-System, nämlich Lungen, Herz und die grofsen Gefäfse, scheinen von dem *scharfen Stoffe* nicht ergriffen zu werden; blofs die secernirende Thätigkeit der Bronchialschleimhaut wird vermehrt; eben so wenig erleiden die Centra des Nervensystems durch die *scharfen Stoffe* eine Einwirkung, sondern blofs das vegetative Nervensystem und die Nervenendigungen überhaupt erfahren dieselbe, nämlich ihre Empfänglichkeit, Reizbarkeit, keineswegs aber ihre Energie, ihr Wirkungsvermögen wird angeregt; letzteres wird im Gegentheil vermindert, so wie auch das erstere durch lange Dauer der Anwendung abgestumpft, geschwächt wird. Nur einige der heftigsten *Schärfen* scheinen in ihrer vollen Wirkung auch noch störend auf Gehirn und Rückenmark (vielleicht von der niederen Sphäre des Nervensystems aus) zu influiren; von diesen aber insbesondere.

Acrochordus fasciatus Shaw. v. Hydrus Chersydrus granulatus Merr.

Acrostichum lepidopteris Langsd. Die Wurzel dieser brasilischen Pflanze besitzt nach *Martius*[i]) anthelminthische Kräfte.

Actaea americana wird von *Drake*[k]) als Giftpflanze bezeichnet.

Actaea racemosa L. *Garden*[l]) lobt die tonischen und zugleich den Herzschlag mindernden Eigenschaften der Wurzel, indem sie stärke, ohne zu reizen; in gröfseren Gaben mache sie Ekel, Unruhe, Schwindel, Angst, Gliederschmerz, Erweiterung des Augensterns, kleinen Puls.

Barton[m]) zählt sie zu den adstringirenden Mitteln. Der Geruch ist dem der Rad. *Hellebori* ähnlich, nur schwächer, der Geschmack anfangs zusammenziehend, dann bitter, dann bitterschleimig[n]).

Actaea spicata L. *Christophs-Kraut.* Schon der Geschmack verräth, dafs diese Pflanze zu den scharfen Giften gehöre.

Beobachtungen.

Linné[o]) sagt, dafs der Genufs der Beeren bei Menschen traurige Folgen, nämlich Wahnsinn und Tod nach sich zog.

Sauvages[p]) sagt, eine einzige Beere habe Hühner oder andere Vögel getödtet.

---

i) Ueber einige brasil. Arzneimittel, aus dem Vortrage des Herrn Dr. v. *Martius* gehalten in einer Sitzung der Akad. d. Wiss. zu München, 28 Febr. 1829.

k) Flora von Kentuky.

l) American med. Recorder 1823. Oct. Med. chir. Zeit. 1824. IV. p. 107.

m) Mat. med. Philad. 1811.

n) *Brandes* Archiv des Ap. Ver. 1826. 16 B. 3 Heft.

o) Flor. Lapp. Amstel. 1737. p. 175.

p) Hist. de l'Acad. roy. des sciences; ann. 1739. Par. 1741. p. 470.

Le Monnier [q]) sagt, dafs das Kraut auf der Haut Blasen ziehe, und das Extract Hühner getödtet habe.

Colden [r]) erzählt, dafs die aus der Wurzel bereitete Tinctur genommen Uebelbefinden und kalte Schweifse gemacht hätte.

Orfila [s]) gab Hunden öfter ein Decoct der Pflanze im Mai gesammelt zu 6 bis 8 Unzen ohne Schaden.

Wirkung.

Aus diesen theils zweifelhaften, theils widersprechenden Beobachtungen läfst sich noch kein sicheres Urtheil über die Wirkung der Pflanze fällen, jedenfalls gehört sie zu den verdächtigen.

Actes Grana v. Sambucus nigra.

Adansonia digitata L. *Ad. Baobab* Gärt. *Affenbrod-* oder *Melonenbaum* in Afrika liefert eine angenehme säuerliche Frucht [t]); übrigens enthält die Pflanze schleimige Bestandtheile [u]).

Adelia venenata Forsk. Der Saft dieser Pflanze auf die Haut gebracht, macht Blasen und schmerzhafte Entzündung [v]).

Adenandra cordata v. Diosma crenata.

Adeps v. Pinguia.

Adiantum album v. Asplenium Ruta muraria.

Adiantum aureum s. majus v. Polytrichum commune.

Adiantum Capillus Veneris L. *Capillus Veneris, Adiantum verum, Frauenhaar.* Der Geruch dieser Pflanze ist schwach, aber lieblich, der Geschmack süfslich schlei-

---

q) *Cassini de Thury*, de la méridienne de l'Observatoire royale de Par. 1744.

r) Acta Upsal. ann. 1743. p. 132.

s) Toxicol. gen. T. II. p. 194.

t) *Frorieps* Not. f. Nat. u. Heilk. 11 B. 239. p. 304.

u) *De Candolle*, die Arzneikräfte der Pflanzen, übers. Aar. 1818. S. 92.

v) Ebendas. S. 308.

nig, etwas herb. Die Pflanze hat, obwohl in einem geringen Grade, die Wirkung der MUCILAGINOSA und SACCHARINA, da der Antheil des ätherischen Oeles und Gerbstoffes fast nicht in Anschlag zu bringen ist.

ADIANTUM MINUS v. FUNARIA HYGROMETRICA.

ADIANTUM NIGRUM v. ASPLENIUM ADIANTUM NIGRUM.

ADIANTUM PEDATUM Willd. in Nordamerika hat dieselbe Wirkung [w]).

ADIANTUM RUBRUM v. ASPLENIUM TRICHOMANES.

ADIOWAEN Semen v. PTYCHOTIS COPTICA.

ADONIS AESTIVALIS, AUTUMNALIS, CAPENSIS, FLAMMEA und VERNALIS L. zeichnen sich alle durch die Schärfe, die sie im Kraute und besonders in den Wurzeln enthalten, aus; doch bestehen darüber keine eigenen Beobachtungen oder Versuche.

ADSTRINGENTIA v. TANNINICA.

AEGINETIA CARANIFERA v. ICICA CARANNA.

AËR, die *Luft.* Obwohl die atmosphärische Luft als unumgänglich nothwendiges Medium für alle organischen Wesen zur Unterhaltung des Respirations-Prozesses, weder zu den Arzneimitteln noch zu den Giften gerechnet werden kann, und von ihrer Wirkung also hier eigentlich nicht die Rede seyn sollte, so erwähne ich derselben doch, weil sie unmittelbar in das Gefäfs-System gebracht, schädliche, ja tödtliche Wirkungen äufsern kann.

Versuche.

Joh. *Conr. Peyer* [x]) blies 1682 einer Katze, die abortirt hatte und todt schien, Luft in die Cisterna Chyli ein, die bis zu dem Herzen drang und es vibriren machte; diefs dauerte mehrere Stunden. Auch an menschlichen Cadavern beobachtete er dieselbe Er-

---

w) *Rafinesque,* med. Flor. of Northam. Philad. 1828. I. Vol.
x) Parerga anat. et med. Ed. tert. L. B. 1736. p. 259.

scheinung; besonders bei den Erdrosselten dauerte sie lange. Das Einblasen in die Venen hatte dieselbe Wirkung.

Harder zu Basel [y]) blies 1684 einem Hunde von mäſsiger Gröſse mit Heftigkeit *Luft* in die Jugularvene, wovon er nach einem kurzen Geheul auf der Stelle starb. Das Herz war sehr aufgetrieben, fast blutleer, etwas weniges schäumiges Blut ausgenommen.

Brunner [z]) blies einem Hunde heftig *Luft* in die Schenkelvene. Sogleich fing der Hund schneller und bald darauf ungleich und keuchend zu athmen an. Nach unterbundener Vene verfiel der Hund in Convulsionen und Tetanus und athmete mit heraushängender Zunge äuſserst schnell. Bald darauf kam er wieder zu sich und ging matt umher. Hierauf blies ihm *Brunner* wieder so heftig *Luft* in die Schenkelvene ein, daſs der Hund unter Koth- nnd Urin-Ausleerung starb. Man fand die Venen überall von Luft aufgetrieben, eben so das Herz, besonders den rechten Ventrikel. Alle Theile des Unterleibs waren mit Blut unterlaufen, Milz und Lungen hellroth, Magen, Gedärme und Harnblase ebenfalls roth. Auch *Peyers* Wiedererweckung der Zusammenziehung des Herzens bei gestorbenen Thieren, wiederholte *Brunner* mit Erfolg an einem Hunde. Die Bewegung des Herzens dauerte 4 Stunden lang, bis es ganz trocken geworden war [a]).

Helvetius [b]) tödtete schon 1718 einen Hund durch *Luft*einblasen. Die Lungen und das geronnene Blut waren sehr roth.

Wepfer tödtete ebenfalls einen Hammel und eine trächtige Kuh durch *Luft*einblasen [c]).

---

y) Apiarium observationibus med. et exper. phys. refertum. Bas. 1687. p. 114.

z) Acta Nat. cur. Dec. II. an. 7. obs. 132.

a) Exper. nova circa pancreas. Amst. 1683. p. 21.

b) Hist. de l'Acad. des Sciences, ann. 1718. Par. 1741. p. 231.

c) *Scheel* l. c. I. S. 241.

Ca-

Camerarius d) blies einem jungen Hunde in die rechte Jugularvene, nachdem er vorher etwas Blut abgelassen hatte, nur leicht und ohne große Gewalt, *Luft* ein. Das Thier lag darauf ruhig, kraftlos, mit halb geöffneten Augen und schlaffen, gleichsam paralytischen Gliedern da, wenigstens ½ Viertelstunde; dann kam es zu sich, stand auf und lief munter umher.

Hierauf blies er demselben Hunde mit Heftigkeit *Luft* in die andere Jugularvene; es folgte ein frequenter Puls, ein Schlaffwerden der Glieder ohne Convulsionen, das Thier heulte; endlich öffnete es oft das Maul und starb unter anhaltender Inspiration. Das Herz mit seinen Gefäfsen war von *Luft* ausgedehnt, besonders der rechte Vorhof, in dem durchaus kein Blut war. In keinem Ventrikel war geronnenes Blut, sondern es drang nur schäumiges Blut mit *Luft* hervor. Die Vasa coronaria hielten auch mehr Luft als Blut. Alle Venen und Arterien im Körper waren röthlich und enthielten deutlich Luftbläschen. Der Versuch, an einem andern Hunde wiederholt, gab ein völlig gleiches Resultat.

Auch *Sproegel* e) spritzte *Luft* mit tödtlichem Erfolge ein. Herz- und Darm-Bewegung dauerte noch lange fort.

Portal f) blies einer Katze, die schon kalt war, *Luft* in die Jugularvene, wornach sich das Herz wieder zu bewegen anfing. Zuerst zog sich die Vena cava superior zusammen, dann das rechte Herzohr und der Ventrikel, und sämmtliche Herzbewegungen erneuerten sich auf das regelmäfsigste einige Minuten lang. Auch bei einem eben geöffneten Menschen sah *Portal* die Bewegungen des Herzens wieder anfangen, wenn man durch den Ductus thoracicus *Luft* einblies. *Luft* in

---

d) *Scheel* a. a. O. S. 241.
e) Diss. citata. 1785.
f) Mem. sur plus. malad. Par. 1800. T. II. p. 268. (Cours de physiol. expérimentale).

die Jugularvene eines Hundes eingeblasen, tödtete ihn unter Betäubung und Röcheln.

Bichat g) sah, wenn man *Luft* in die Adern blies, folgende Phänomene: die Bewegungen des Herzens werden schneller, das Thier unruhig, schreit vor Schmerz, bekommt convulsivische Bewegungen, fällt betäubt nieder, lebt aber noch einige Zeit fort.

Durch Einblasen von *Luft* in die Halspulsadern erfolgt der Tod ebenfalls, nur fehlen dann die schnelleren Herzbewegungen. Bläst man *Luft* in die Zweige der Pfortader gegen die Leber hin, so leidet das Thier erst nach einiger Zeit.

In den Getödteten findet man die Herzkammern, die Halspulsadern und die Gehirngefäfse mit schäumigem Blute gefüllt.

Nysten h) injicirte einem Hunde 20 Cubikcentimeter *Luft* auf einmal in die Jugularvene. Der Puls wurde sogleich schneller, und man hörte ein eigenthümliches Geräusch in der Herzgegend. Nach 1 Minute war Alles wieder verschwunden.

Nach 1½ Minuten infundirte er wieder 30 Cubikcentimeter *Luft*. Dasselbe Geräusch liefs sich hören, das Thier schrie laut auf, athmete ängstlich, wurde steif, urinirte. Nach etlichen Minuten war es wieder munter. Nach 3½ Min. infundirte man wieder 20 Cubikcentim. *Luft*, wobei dasselbe Geräusch entstand. Nach 45 Secunden 30 Cubikcentim. *Luft*; der Puls wurde unfühlbar, der Hund seufzte und starb. Die Lungen im Cadaver waren natürlich, die rechte Herzhälfte voll schäumigen Blutes.

Einem kleinen Hunde injicirte er 100 Cubikcentim. *Luft* innerhalb 8½ Minuten. Das Geräusch in der Brust-

---

g) Unters. über Leben und Tod, im Auszug von *Herholdt* und *Rafn*, übers. von *Pfaff*, Kopenh. 1802. 2. Abthl. S 11.

h) Rech. de Physiol. et de Chim. pathologiques etc. Par. 1811.

Höhle, Athmungsbeschwerden, Schwäche und Aussetzen des Pulses waren die vorzüglichsten Erscheinungen. Nach der fünften Injection hörte plötzlich Athem, Herzschlag und Bewegung auf, und das Thier starb unter tiefen Inspirationen. Das rechte Herz war voll schäumigen Blutes.

Aehnliche Versuche wiederholt, lieferten ähnliche Resultate.

Einem stärkern Hunde trieb er mit einem Male 70 Cubikcentim. *Luft* in die Jugularvene. Nach einigen Secunden Geschrei, unterdrückter Puls, allgemein heftige Aufregung, Opisthotonos, Urin- und Koth-Abgang, Tod nach einigen Athemzügen. Das Herz war ungemein von *Luft* ausgedehnt.

Alle Thiere, bei denen er eine bedeutende Menge *Luft* mit einem einzigen Stofs in die Venen trieb, starben plötzlich; doch war die nöthige Menge *Luft* nach der Gröfse des Thieres verschieden. Wenn man aber unmittelbar nach der *Luftinjection* die Vena subclavia öffnete, und durch Compression des Thorax die *Luft* austrieb, kehrte bald Athem und Leben zurück.

Einem Hunde infundirte er binnen 16 Minuten 180 Cubikcentim. *Luft* in Zwischenräumen von 3 Minuten. Es entstand beschleunigter Puls und Athem; nach einigen Tagen war der Hund wieder wohl.

Einem andern Hunde wurden innerhalb 28 Minuten 250 Cubikcentim. *Luft* in Portionen von 20 Cubikcentim. in Zwischenräumen von 4 Minuten injicirt. Zuletzt wurde der Athem ängstlich, nach einer Stunde entstand Husten; Tags darauf ängstliches Athmen, schwacher Puls, Hinfälligkeit, Schleimflufs aus dem Munde, Tod nach 35 Stunden. Die Lungen waren graubraun marmorirt, blutleer, voll schäumigen Schleims. Weder im Herzen noch den gröfsern Blutgefäfsen fand sich *Luft*, beide Ventrikel waren mit Blut und kleinen, gelben, halbdurchsichti-

gen Concrementen angefüllt. Diese beiden letzten Versuche öfter wiederholt, gaben immer dieselben Resultate.

Wenn er einem Hunde, dem er so eben *Luft* durch die Vene eingeblasen hatte, die Carotis öffnete, so wurde das ausfliefsende Blut nach einigen Minuten meist braun, was sich aber bald verlor, bis man neue Luft einblies.

Einem Hunde wurde in die vorher unterbundene Carotis *Luft* in der Richtung nach dem Gehirn eingeblasen. Das Einblasen einer geringen Quantität *Luft* wurde öfter wiederholt, ohne dafs Zufälle eintraten. *Nysten* trieb jetzt mit einem heftigen Stofs *Luft* in das Gehirn, und augenblicklich wurden die Functionen desselben vernichtet. Man unterband hierauf die Arterie. Das Thier hatte eine krampfhafte Starrheit des Rumpfes und aller vier Extremitäten. Kein äufseres Reizmittel schien empfunden zu werden, alle Sinne schienen erstorben, dabei dauerte Athmen und Puls fort. Später wurde das Athmen röchelnd, nach 3 Stunden starb das Thier. Das Cadaver zeigte nicht eine Luftblase und keine wahrnehmbare Veränderung.

Dieser Versuch mehrmal wiederholt, gab immer dieselben Resultate.

Einen Hund tödtete er dadurch, dafs er ihm allmählich 700 Cubikcentim. *Luft* in die Carotis blies. Das Cadaver zeigte *Luft* in allen Arterien, in den Venen, in der grauen Gehirnsubstanz, in der Leber, im Zellgewebe etc.

Auch *Magendie* [i]) tödtete ein Pferd dadurch, dafs er 20—30 Litres *Luft* in die Jugularvene blies, doch erst nach mehreren Versuchen. Im Blut fand sich viel *Luft*, im Lymphsystem viel gelbliche Lymphe und *Luft*.

Hertwich [k]) spritzte einem rotzigen Pferde *Luft* ein. Drei Cubikzoll machten das Pferd ängstlich umsehen,

i) *Magendie*, Journ. de physiol. T. I.
k) *Dieffenbach*, Transfus. des Blutes etc. S. 37.

schneller athmen. 4 Zoll machten Athem und Puls noch schneller und unregelmäſsig; 6 Zoll vermehrten diesen Zustand; bei 9 Zoll wankte das Pferd, taumelte, hatte erweiterte Pupillen; der Puls war kaum zu fühlen, der Athem kurz, ängstlich, sehr beschleunigt, der Herzschlag nur zuweilen fühlbar. Bei 10 Zoll streckte das Thier den Hals, schnappte nach Luft, ächzte, zitterte, stürzte und starb nach 2 convulsivischen Zuckungen 12 Minuten nach dem Anfang der Operation. Die Muskeln am Cadaver waren dunkelroth, sehr reizbar. Die Hinterleibseingeweide waren alle gesund, aber blutreich; die Lungen zusammengefallen, blutleer; das Herz war ungemein erweitert, enthielt links dunkelrothes, flüssiges Blut ohne *Luftblasen*, rechts aber theils blutigen Schaum, theils *Luft*. Die Aorta war blutleer, die gröſsern Venen enthielten in der Nähe des Herzens schäumiges, flüssiges Blut; das Gehirn war sehr blutreich und derb. Vier andere Pferde erlitten dasselbe Schicksal.

Einem dreijährigen Pudel spritzte er langsam einen Cubikzoll *Luft* in die Vena jugularis. Sogleich zitterte das Thier, athmete schneller, angestrengt; der Puls wurde voller, schneller, unregelmäſsig, die Pupillen stark erweitert; das Thier schrie laut auf, lieſs Koth und Urin von sich, und fiel 1½ Minute nach der Infusion wie todt hin. Das Gefühl schien ganz erloschen, doch dauerte das Athmen bei unfühlbarem Pulse schwach und röchelnd fort. Kalte Begieſsungen und gelindes Reiben der Brust brachten es allmählich zu sich, doch war es schwach und wie im Taumel; erst nach 3 Tagen wurde es wieder munter.

Aehnliche Versuche wurden mehrere angestellt. 1½ Cubikzoll tödteten einen zweijährigen Pinscher nach 1½ Minute. Während der Operation zuckte er heftig, winselte, athmete kurz und starb dann.

Hierher gehören auch die Fälle, wo das freiwillige Eindringen von *Luft* in die Adern tödtlich wurde,

bei Menschen und Thieren (*Hertwich*, *Magendie*, *Bouley*).

Wirkung.

Aus den zahlreichen Beobachtungen ergibt sich, daſs die atmosphärische *Luft*, in die Venen gebracht, immer Störungen verursache. In kleiner Quantität ruft sie nur beschleunigtes, ängstliches Athmen, schnellern, schwächern, oft unregelmäſsigen Puls hervor. Diese Symptome können sich aber wieder verlieren, indem sich ein Theil der *Luft* mit dem Blute vermischt, und ein Theil auf der Schleimhaut der Bronchien wieder ausgeathmet wird. In groſser Quantität aber bringt es dieselben Zufälle in höherm Grade hervor, so daſs das Athmen sehr schnell und mühsam, der Puls fast unfühlbar wird. Es treten Taumel, erweiterte Pupille, Gefühllosigkeit, Zittern, manchmal Convulsionen, Tod ein. Man findet im Cadaver die Lungen blutleer, zusammengefallen, das Herz ungemein durch schäumiges Blut und *Luft* ausgedehnt, vorzugsweise die rechte Seite. Gehirn und Unterleibsorgane sind sehr blutreich. Hiernach tödtet die *Luft* durch mechanische Hindernisse; die das Herz ausdehnende *Luft* hemmt den Kreislauf durch die Lungen, und schwächt auch die Contractilität der Herzmuskeln. *Luft* in die Carotis gegen das Gehirn geblasen, tödtet bei heftigem Stoſse, indem die *Luftbläschen* im Blute mechanisch das Gehirn comprimiren und so seine Functionen lähmen. Eine dynamisch schädliche Einwirkung von Seiten der *Luft* hat weder auf das Gehirn noch auf das Herz statt; im Gegentheile ist die in Venen oder Lymphgefäſse eingeblasene *Luft* im Stande, die erloschene Herzthätigkeit wieder zu erwecken und selbst einige Zeit lang zu unterhalten.

Aër dephlogisticatus v. Oxygenium.

Aër fixus v. Carbonicum acidum.

Aër hepaticus v. Hydrothionicum Acidum.

Aerua lanata Juss. *Achryanthes lanata* L. wird in Indien gegen Harnstrenge gebraucht [l]).

Aerugo cristallisata v. Cupri Oxydi Acetas.

Aeschinomene grandiflora L. v. Agati grandiflora Desv.

Aesculus Hippocastanum L. *Hippocastanum*, *Rofskastanie;* die Rinde ist ohne Geruch und von bitterem, zusammenziehendem Geschmack. Ihr reicher Gehalt an Gerbstoff und Bitterstoff verleiht ihr die Wirkung der Tanninica und Amara, so dafs sie der *China* nahe steht. *Härtl* [m]) fand, dafs 3 Gran des alcoholischen Extracts der Rinde einem Kaninchen in eine Wunde gebracht nicht schadeten. Die Samen erregen pulverisirt in die Nase gezogen Niesen und Schleimflufs [n]); sind übrigens reich an *Amylum.*

Aesculus flava, Pavia v. Pavia.

Aether, *Aether.* Alle Arten *Aether* sind in ihren Wirkungen mehr oder weniger ähnlich; sie machen die flüchtigsten Mittel unseres Arzneivorrathes aus; ihre Wirkung tritt daher am schnellsten ein, ist aber eben defshalb auch wieder schnell verschwindend. Im allgemeinen ist ihre Wirkung analog der des *Weingeistes* (s. den Art. Alcohol), nur noch flüchtiger, feiner. Geruch und Geschmack der *Aether*-Arten ist im Durchschnitte angenehm, durchdringend, belebend. Den meisten ist aufser ihrer Hauptwirkung auf das Nerven-System auch noch eine besondere Nebenwirkung auf Haut, Nieren, Magen etc. eigen.

Aether aceticus, *Naphtha Aceti*, *Essigäther.* Er ist von sehr angenehmem, erquickendem, rheinweinartigem Geruche und dergleichen kühlendem, gewürzhaftem,

---

l) *Ainslie*, Mat. ind. Lond. 1826.

m) *Buchners* Repert. f. d. Pharm. 1826. 24 Band. 2 Heft. S. 261.

n) *Murray*, app. med. T. IV. p. 66.

entfernt bitterlichem Geschmacke; seine Wirkung ist die der übrigen Aetherarten, nur ist er nicht so stark und hitzig, auch angenehmer zu nehmen. Eine Nebenwirkung äufsert er auf die Haut, deren Transpiration er vermehrt. Bei längerem Gebrauche soll er die Verdauung mehr belästigen als der *Schwefeläther* o).

Aether muriaticus, *Salzäther.* Da er therapeutisch nicht benutzt wird, so gehört er nicht hieher, sondern nur der

Aether muriatico-alcoholicus, *Spiritus muriatico-aethereus, Spiritus Salis dulcis, Salzäthergeist.* Er riecht angenehm gewürzhaft, und schmeckt bitterlich, durchdringend, nelkenartig. Er wirkt wie der *Schwefeläther,* nur mehr kühlend und fäulnifswidrig. Auch soll er eine specifische Nebenwirkung auf die Nieren haben.

Uebrigens bestehen darüber einige Injections-Versuche:

Lanzoni p) infundirte einem Kaninchen durch die Jugularvene eine Drachme *Spiritus Salis dulcis;* es starb sogleich, noch vor vollendeter Injection. Das Blut war nur in den Lungen geronnen, sonst flüssig.

Einem gesunden Bocke infundirte er davon einen Skrupel; er drehte sich sogleich darnach lange im Kreise herum, legte sich dann nieder, frafs und soff den ganzen Tag hindurch nicht, liefs aber viel Urin. Tags darauf war er wieder wohl, wurde aber von nun an scheu.

Friend q) spritzte *Spiritus Salis* in die Venen von Hunden; der Tod trat unter schwerem Athemholen und Krämpfen ein. Das Blut war geronnen in den Venen.

Einem Hunde spritzte er anderthalb Unzen *Spiritus Salis dulcis* in die Jugularvene. Anfangs wurde das Athemholen stark und heftig, dann aber so schwach,

o) *Vogt*, Pharmakodynamik, I. 2 Abthl. S. 458.

p) Ephemerid. nat. cur. dec. III. ann. 9—10. obs. 204. p. 577

q) *Scheel* a. a. O. S. 45 u. 47. II. Theil.

dafs der Hund noch vor dem Ende der Einspritzung starb. In allen Blutgefäfsen war das Blut sehr geronnen, die Lungen entzündet; das Herz voll ausgedehnt vom Blute; im rechten Ventrikel fand man 4 Unzen wie Gallerte geronnen; im linken wenig, aber stark geronnen, in der Aorta fast polypös.

Diese Versuche lehren, dafs *Salzäthergeist* in geringer Quantität in die Adern gegossen, Schwindel, Betäubung, vermehrte Urinsecretion mache, in gröfserer Dosis durch die erfolgende Gerinnung des Blutes, eine Stockung im Kreislaufe, beschwerliches Athemholen und den Tod hervorrufe.

Aether nitricus, *Salpeteräther.* Da derselbe als Heilmittel nicht angewandt wird, so ist hier nur die Rede vom

Aether nitrico-alcoholicus, *Spiritus nitrico-aethereus, Spiritus Nitri dulcis, Salpeteräthergeist.* Er ist von durchdringendem, den Borsdorfer Aepfeln ähnlichem Geruche, von starkem, süfsbitterlichem Geschmacke, und dem *Schwefeläther* in der Wirkung sehr ähnlich, nur etwas schwächer. Er soll noch weniger hitzen, als der *Essig-Aether*, was der in ihm meistens enthaltenen freien Säure zuzuschreiben ist. Er soll nach einigen auch mehr auf Harn und Schweifs wirken als der Schwefel-Aether.

Aether phosphoricus, *Phosphoräther.* Er soll neben den allgemeinen Wirkungen der Aetherarten auch noch eine harntreibende besitzen [r]).

Aether sulphuricus, *Napththa Vitrioli, Schwefel-Aether.* Er ist von eigenem, starkem, erquickendem, angenehmem Geruche, anfangs kühlendem, dann durchdringend feurigem, zuletzt trocknendem Geschmacke; er ist unter den verschiedenen *Aetherarten* unstreitig

---

r) *Gautier Glaubry* im Journ. gén. de Med. Par. an XI. übers. im Journ. d. ausl. med. Lit. 1803, März.

der stärkste, und äuſsert daher die dem *Aether* eigenthümliche, das Nervensystem schnell durchströmende und erhebende, in gröſserer Gabe aber berauschende Kraft am stärksten. Nebenwirkungen specifischer Art hat er keine.

Orfila[s]) brachte 8 Uhr Morgens in den Magen eines kleinen starken Hundes eine halbe Unze *Schwefel-Aether* und unterband den Schlund. Nach 2 Minuten hatte das Thier heftigen Brechreiz, der sich öfter wiederholte; nach 5 Minuten Schwindel, der bald sehr zunahm. Nach 10 Minuten konnte es nicht mehr stehen, alle Muskeln schienen ihre Contractilität verloren zu haben; die Sinne waren unversehrt; zeitweise stützte es den Kopf auf den Boden und machte fruchtlose Versuche aufzustehen. Das Athmen war mühsam und beschleunigt; nach 16 Minuten schrie das Thier und suchte wieder zu brechen. Nach einigen Augenblicken fiel es in groſse Unempfindlichkeit; seine Glieder waren sehr schlaff. Nach 45 Minuten klagte es wieder und schien weniger betäubt; es drehte sich verschiedenartig herum, um aufzustehn, doch erst nach 5 Minuten gelangte es dazu. Seine Hinterfüſse waren nicht gelähmt, doch war es von heftigem Schwindel geplagt, der den Gang wankend machte. Das Athmen war immer mühsam und beschleunigt. Um 9 Uhr fiel es in groſse Unempfindlichkeit und starb um 11 Uhr. Bei der Section um 12½ Uhr fand man im Auge eine zähe, bräunliche Flüssigkeit, die Schleimhaut des Magens war durchaus schwärzlichroth, sehr entzündet, die anderen Häute lebhaft roth; auch die Schleimhaut des Duodenum war etwas entzündet. Das Herz hielt theils flüssiges, theils geronnenes Blut. Die Lungen waren voll flüssigen Blutes.

Eben derselbe injicirte in das Schenkel-Zellgewebe eines kleinen schwachen Hundes 3½ Drachmen *Schwe-*

---

s) *Toxicologie generale,* II. p. 456.

feläther um 8 Uhr Morgens. Erst nach 12 Stunden winselte und wankte das Thier. Tags darauf war es matt; am 4ten Tage starb es.

Jaeger [t]) fand, dafs ½ Unze *Naphtha* einen Kranich sogleich tödtete. Nach 48 Stunden war der Geruch nach *Naphtha* noch auffallend; doch bot das Cadaver keine Veränderungen dar, nur Milz, Leber und Nieren waren sehr blutreich. Aehnliche Versuche wurden an Tauben und Enten gemacht. Eine Ente, die nacheinander eine Unze *Aether* bekommen hatte, starb in 24 Stunden noch nicht.

Aether sulphurico-alcoholicus, *Spiritus sulphurico-aethereus*, *Spiritus Vitrioli dulcis*, *Schwefeläther-Geist*. Er ist ebenfalls von starkem, angenehmem, erquickendem Aethergeruche und anfangs kühlendem, dann feuerigem Geschmacke. Er theilt ganz die Wirkungen des Schwefeläthers, nur ist er schwächer und weniger flüchtig.

Schubarth [u]) gab einem 2jährigen Hunde 2 Drachmen *Schwefeläthergeist*; sogleich trat Brechen ein und Erweiterung der Pupille; er ward freundlich, taumelte, wankte, Athem und Puls wurden beschleunigt, letzterer hart und klein. Nach 2½ Stunden war Alles vorüber.

Obwohl nun die Versuche und Beobachtungen über die verschiedenen *Aetherarten* noch nicht in hinreichender Menge vorhanden sind, so scheinen dieselben doch in ihrer Wirkung dem *Alcohol* sehr nahe zu kommen, wefshalb hier auf diesen Artikel verwiesen wird. Nur scheint ihre Localwirkung reizender, stärker, und ihre allgemeine flüchtiger.

Aethereo-oleosa, *Oleoso-aetherea*, *ätherisch ölichte Stoffe*. Alle *ätherischen Oele* und *ätherisches Oel haltigen Substanzen* haben einen mehr oder weniger starken Geruch,

---

t) Arch. f. Anat. u. Physiol. von *Meckel*, 1826. nro. 2.
u) *Horn's* Archiv, 1824. S. 89.

und reizen meistentheils auch merklich die Geschmacks-Organe. Ihre Wirkung steht in einer besonderen Beziehung zum Nervensystem, das sie excitiren, dessen Reizempfänglichkeit und Energie sie zugleich erheben, wenn sie nicht in zu concentrirter und zu oft wiederholter Gabe angewandt werden, wo natürlich der übermäſsigen Excitation Schwäche, ja Vernichtung folgen muſs.

Oertlich bringen alle *ätherisch-ölichten Substanzen* einen Reiz hervor, der nach dem Grade der Concentration und Quantität zunimmt. Vermehrung der Blut-Bewegung, der Muscularthätigkeit, der Secretion, des Tons des Theils, in höherem Grade Schmerz, Entzündung, Krampf, mit allen Folgen, Eiterung, Brand, Schwäche, Lähmung etc. sind die Erscheinungen am Orte der Application.

Wenn auch die meisten Schriftsteller der Meinung sind, daſs die allgemeine Wirkung der *ätherisch-ölichten Substanzen* durch die Nerven vermittelt werde, ohne daſs es nöthig sey, daſs diese Stoffe durch das Blut in den Kreislauf gebracht werden, so bestimmen mich doch Versuche und Beobachtungen, die an einzelnen derselben gemacht wurden, besonders aber auch die Analogie mit andern flüchtigen Mitteln, dem *Weingeiste*, der *Blausäure* etc. zu glauben und zu behaupten, daſs alle Wirkungen der *ätherisch-ölichten Mittel*, die dieselben nicht am Orte der Application äuſsern, und die nicht Folgen des Antagonismus oder der Sympathie der Theile sind, bloſs durch Aufnahme des *ätherisch-ölichten Stoffs* in den Kreislauf und Fortführung desselben zu den verschiedenen Organen Statt haben, indem die Nerven selbst nichts zu leiten vermögen als das elektrische, magnetische und ihr eigenes Fluidum.

Diese Wirkungen nun, welche die *ätherisch-ölichten Mittel* entfernt vom Applicationsorte hervorrufen, bestehen darin, daſs sie das Nervensystem in seinen verschiedenen Zweigen excitiren, anregen, Thätigkeit und

Energie heben. Sie erstrecken sich bald mehr auf die Centraltheile des Systems, Gehirn und Rückenmark, bald mehr auf die untergeordneten Ausbreitungen und Verzweigungen. Besonders ist es das *irritable* Leben, das diese Mittel vorzüglich in Anspruch nehmen, insofern dasselbe mit dem Nervensystem im Zusammenhange steht, mithin vermehrter Pulsschlag, kräftigere Muskel-Thätigkeit erscheinen. Auch im Vegetations-Procefs zeigt sich dann ihre secundäre Wirkung durch Vermehrung der Secretion in Lungen- oder Darmschleim-Haut, in Haut, Nieren oder den Geschlechtsorganen, ohne dafs diese Vermehrung der Absonderung und der vegetativen Thätigkeit bei mäfsiger Anwendung von einem Schwächezustand gefolgt wäre. Das Blut selbst wird von diesen Mitteln in vermehrte Temperatur und Bewegung gesetzt, wahrscheinlich durch Vermittlung des Nervensystems. Wird das *ätherisch-ölichte Mittel* aber im Uebermafse, zu oft, oder in zu grofser Concentration angewandt, dann äufsern sich freilich Symptome der Superexcitation, die Thätigkeit des Nerven-Systems wird in einen übermäfsig gesteigerten Zustand versetzt, der sich nach der specifischen Wirkung des Mittels verschiedentlich äufsert, und mit einem durch die Ueberreizung hervorgerufenen krankhaften Zustand theils der Atonie, theils der Lähmung des vorzüglich betroffenen Theils oder Systemes endet.

Aethiops alcalisatus v. Hydrargyrum.

Aethiops antimonialis v. Hydrargyri et Stibii Sulphuretum.

Aethiops martialis v. Ferri Oxydulum.

Aethiops Mercurii per se v. Hydrargyrum.

Aethiops mineralis v. Hydrargyri Sulphuretum.

Aethiops mineralis auratus v. Hydrargyri et Stibii Sulphuretum aurantiacum.

Aethiops mineralis empyros v. Hydrargyri Sulphuretum.

Aethiops saccharatus v. Hydrargyrum.

Aethiops tartarisatus v. Hydrargyrum.

Atthiops vegetabilis v. Fucus vesiculosus.

Aethusa cynapium, *Cicuta minor, Gleiſse, Hunds-Petersilie, kleiner Schierling.* Die Pflanze riecht ekelhaft, wenn man sie zwischen den Fingern reibt.

Beobachtungen und Versuche an Menschen.

Blair [v]) sah darauf Brechen, Magen- und Bauch-Schmerzen, Aufschwellen des Leibes und Tod entstehen.

Im *Commercium literaricum noricum* [w]) wird erzählt, daſs zwei Knaben bei Regensburg im April von der Wurzel der *Gleiſse* aſsen. . Der eine 6jährige fing bald darauf an zu schreien und sich über Magenschmerz zu beklagen. Nach Hause gebracht, schwoll er entsetzlich auf und wurde über den ganzen Leib schwarzblau; der Athem wurde immer schwerer und kürzer; um Mitternacht starb er. Der andere Kranke von 4 Jahren brach das Genossene wieder und redete nur irre, ward auch bald geheilt.

Riviere [x]) erzählt, daſs eine ganze Familie durch den Genuſs dieser Pflanze erkrankte. Tags darauf nämlich bekam der Vater Kopfschmerzen und Betäubung, Brechen und Durchfall, kleinen, schwachen Puls. Alle übrigen wurden mehr oder weniger krank. Am andern Tage starb zuerst die 7jährige Tochter; Tags darauf der Vater. Vor dem Tode hatte er kalte Extremitäten und einen unfühlbaren Puls. Im Magen fand man eine schwärzliche Flüssigkeit, die Leber hart, gelb, die Milz blau; den Mund schwarz. Tags darauf starb ein 16jähriges Mädchen nach groſser Unruhe, Kopfschmer-

---

v) Pharmacobotanologie, Lond. 1725. p. 212.

w) Norimb. 1731. Sem. prius; spec. 25. p. 178.

x) Hist. de l'Acad. roy. des sciences à Montpell. 1766. Bd. I. S. 170.

zen, Brechen und Fieber. Die Mutter und drei andere Kinder hatten die nämlichen Zufälle, wurden aber gerettet durch Theriak.

Boerhave [y]) erzählt, dafs das Kraut bei mehreren Menschen, die es statt *Conium* bekamen, Zittern, Schwindel, stumpfes Gesicht, Kopfweh, Ekel, Brechen und Schwäche erregte.

Schreber [z]) sagte, dafs das Kraut Bangigkeit und Schlummer erzeugte.

In *Rust's* Magazin der Heilkunde [a]) wird folgender Fall erzählt:

Ein zwölfjähriges Mädchen afs eine kleine Handvoll dieses Krautes. Abends trat Unwohlseyn und Appetit-Mangel ein; am andern Tage gesellte sich Kopfschmerz dazu mit grünlichem Erbrechen, Schwindel, Hitze, Betäubung, Unvermögen sich aufrecht zu erhalten; der Puls war voll, schnell; das Gesicht zeigte sich periodisch aufgedunsen und roth gefleckt. Man wandte kalte Waschungen, Essigklystiere, Aqua oxymuriatica an. Am dritten Tage dauerten die Zufälle noch fort; gegen Stechen in der linken Brust wandte man Blutegel an. Am 4ten Tage erschien beängstigtes Athemholen, Brustweh, Schwäche; am 5ten Tage folgte auf Stuhlgänge Erleichterung, Besserung.

Meyer [b]) erzählt:

Im August 1824 Vormittags afsen 9 Kinder von 1¼ bis 7 Jahren von der Wurzel der *Aëthusa Cynapium.* Bald bekamen sie Angst, Unruhe, Kopf- und Leib-Schmerzen, Brechen, schmerzhaften Durchfall.

Um Mittag fanden die Eltern einige besinnungslos, während andere durch Mund und After grünlich, zwei

---

y) Act. reg. soc. Hafn. med. Vol. I. p. 54. 56. 57.
z) Samml. versch. Schriften, VI. Thl. S. 273.
a) 1826; 21. Band. 2. Heft. S. 248.
b) Neue Breslauer-Samml. 1829. S. 178. I. Band.

Kinder blutiggefärbten Schleim ausleerten. Alle bekamen Klystiere von Kamillenthee und Oel, innerlich Milch und äufserlich Umschläge auf den Bauch. Ungeachtet dessen starben die beiden jüngsten Kinder unter heftigen Convulsionen, eines um 4 Uhr, das andere um 8 Uhr. Um 12 Uhr, als der Arzt kam, hatten alle feuchte Zunge, trockene Mundhöhle, bittern Geschmack im Munde; einstimmig klagten sie über reifsende Schmerzen in der Herzgrube bis in die Speiseröhre; der Leib war mehr oder weniger geschwollen, empfindlich, besonders in der Lebergegend, Schmerzen im Vorderkopfe, Durst, Angst, Mattigkeit zugegen, der Puls schnell, klein, härtlich, bei einigen unregelmäfsig. Die Respiration war im allgemeinen nicht sehr gestört, die Hitze nur bei zweien bedeutend vermehrt. Das Gesicht bei den meisten geröthet, verändert, zusammengefallen, die Augen stier, glänzend, injicirt; die Pupille ziemlich empfindlich gegen das Licht, nur bei diesen dilatirt. Um Mitternacht, wo der Arzt die erwähnten Symptome fand, war keine Spur von Krämpfen oder Besinnungslosigkeit mehr da, die Sprache frei; die beiden Leichen waren schon starr und bedeutend erkaltet. Einige bekamen Weinessig, die schwächlichen Kaffee mit Aeth. sulphur. alcoh. und Klystiere aus Kamillenthee mit Essig, Oeleinreibungen. Gegen 2 Uhr schliefen die meisten Kinder ruhig. Tags darauf waren 5 Kinder hergestellt, und hatten nur noch Schmerzen im Vorderkopfe 2 Tage lang. 2 Kinder klagten noch über Kolik und Durchfall; nach etlichen Tagen waren auch sie hergestellt.

Die Section der beiden Gestorbenen, die am nächsten Tage gemacht wurde, zeigte Folgendes: Beide waren $1\frac{1}{4}$ Jahr alt; eine Leiche verbreitete wenig, die andere einen starken Fäulungsgeruch; das Gesicht war etwas gedunsen, die Augen halb geschlossen, die Pupillen etwas erweitert, die Kinnladen fest geschlossen, die Zunge nicht geschwollen, weifslich überzogen. Rücken,

Brust

Brust und Extremitäten zeigten bedeutend grofse und viele Todtenflecken. Der Bauch war bei einem Kinde stark aufgetrieben, blauroth, bei den andern weniger und grün. Die Gefäfse der harten Hirnhaut waren mäfsig, die der weichen strotzend mit Blut angefüllt. Sämmtliche Sinus strotzten von schwarzem, flüssigem Blute; die Hirnmasse war weich, voll röthlicher Punkte; die Lungen normal; das rechte Herz voll flüssigen, schwarzen Blutes. Die Mägen waren äufserlich röthlich; einer enthielt noch Milch mit Wurzelfasern, der andere blofs gelblichen Schleim; der eine zeigte blofs eine, der andere mehrere geröthete Stellen; sämmtliche Dünndärme waren fein geröthet, ohne Entzündung, mit Luft gefüllt; die dicken enthielten wenig Koth, waren auch nicht entzündet. Leber und Milz waren sehr blutreich. Mehrere Stellen am Netz, an den Därmen und am Rande der Leber waren hellgelb gefärbt.

Wittke [c]) erzählt: Zwei Kinder von 4 und 8 Jahren bekamen durch den Genufs des frischen Safts der Wurzel von *Aëthusa Cynapium* folgende Krankheitserscheinungen: das eine Kind von 4 Jahren heftige epileptische Krämpfe, eingeschlagene Daumen, rothes Gesicht, nach unten gewandte Augäpfel, erweiterte Pupillen, Schaum vor dem Munde, geschlossene Zähne, einen unterdrückten, kleinen, häufigen Puls bei gewöhnlicher Körper-Wärme; das andere von 8 Jahren hatte bei bleichem Gesichte heftiges Erbrechen einer schäumigen, milchweifsen Materie, starre, leblose Augen, weitgeöffnete unempfindliche Pupillen, kalte Extremitäten, Bewufstlosigkeit. Beide wurden durch Senfteige, Essigwaschungen, Milch-Klystiere etc. hergestellt.

An Thieren.

Eckart [d]) sagt, dafs die meisten Thiere diese Pflanze ohne Widerwillen und ohne Schaden fressen.

---

c) *Hufeland's* Journal 1829. Sept. S. 12?.

d) Oekonom. Pflanzenhistor. 7. Band. S. 315. Ulm 1762.

Viborg e) gab einer siebenjährigen Stute 1 Pfund frische Blätter zerhackt und mit Mehl ohne Nachtheil. Er sagt, dafs ein Affe eine Handvoll blühender Pflanzen ohne Nachtheil frafs.

Orfila f) gab um 8 Uhr Morgens einem Hunde mittlerer Gröfse ungefähr 7 Unzen des Saftes der frischen Pflanze und unterband den Schlund. Nach 20 Minuten bekam das Thier Ekel; um 8½ Uhr befand es sich nicht übel; doch plötzlich spreitete es seine Füfse aus und legte sich nieder; es vermochte trotz aller Anstrengung nicht mehr aufzustehen, besonders die Hinterfüfse versagten ihre Dienste. Die Sinne waren frei, die Pupillen etwas dilatirt, das Herz schlug langsam und stark. Dieser Zustand dauerte eine Viertelstunde; hierauf bekam es convulsivische Bewegungen der Extremitäten und des Schlundes, die Sinne wurden stumpf, es starb um 9 Uhr. Sogleich geöffnet bewegte sich das Herz noch, und enthielt flüssiges, schwärzliches Blut. Die Lungen knisterten weniger, der Darmkanal war gesund.

Wirkung.

Nach diesen Beobachtungen ist Kraut und Wurzel dieses Gewächses Menschen schädlich. Oertlich wirkt es reizend und macht daher, innerlich genommen, bald Uebelkeit, Erbrechen, Magen- und Darm-Schmerz, Durchfall, Unruhe, Angst, Auftreibung des Unterleibs, Durst, kleinen, härtlichen, schnellen Puls, kurz alle Zeichen einer mehr oder weniger heftigen Magen- und Darm-Entzündung. Doch auch aufgesaugt wird die giftige Substanz und äufsert ihre schädlichen Wirkungen dann insbesondere auf das Nervensystem, auf Gehirn und Rückenmark, deren Functionen sie perturbirt und vernichtet, unter vermehrtem Blutandrange. Es entstehen daher auf den Genufs gröfserer Quantitäten nach einiger

---

e) Samml. für Thierärzte. III. Band.

f) Toxicologie générale II. p. 321.

Zeit Schmerz im Kopfe, besonders im Vorderkopfe, Betäubung, Schwindel, Mattigkeit, besonders der untern Extremitäten, Erweiterung der Pupillen, Irrereden, Krämpfe, Bewufstlosigkeit, Lähmung, Tod. Unter diesen Symptomen ist der Puls und die Wärme meist nicht vermehrt, das Gesicht oft geröthet, die Pupille manchmal gegen das Licht unempfindlich. In der Leiche findet man im Magen und den Gedärmen geröthete Stellen, die Gehirn-Gefäfse mit Blut überfüllt, das Blut flüssig, schwärzlich, die Pupillen erweitert. Für Thiere scheint diese Pflanze nur in gröfserer Quantität schädlich zu wirken.

Aëthusa Meum v. Meum athamanticum.

Aëtites, *Adlerstein.* Er ward bei den Alten äufserlich angewandt. Ist ohne Wirkung und obsolet.

Agaricus, *Blätterschwamm.* Von dieser Gattung gibt es mehrere der Erwähnung würdige Arten.

Es sollen hier nur die *giftigen*, die *officinellen* und die gebräuchlichsten *efsbaren* Arten angeführt werden.

Agaricus acris, Bolt. Fr. *Ag. Lactifluus acris* P. *Ag. urens* Poir. ist einer von den scharfen, verdächtigen Milchblätterschwämmen.

Agaricus acris Bull. v. Agaricus controversus Fr. und piperatus Fr.

Agaricus albellus Sch. v. Agaricus prunulus Fr.

Agaricus albus officinalis v. Polyporus officinalis Fr.

Agaricus alutaceus Fr. *Agaricus Russula alutaceus, aureus, esculentus, griseus, ochraceus, olivaceus,* Pers.

Hertwich g) gab einem Hunde davon 2 Unzen; derselbe hatte darauf 2 Stunden Ekel und Anorexie.

Agaricus alutarius Pers. v. agaricus campestris Fr.

Agaricus amarus Sch. v. Agaricus piperatus Fr.

Agaricus annularius Bull. v. Agaricus melleus Fr.

Agaricus annulatus Bolt. v. Agaricus procerus Fr.

---

g) Neue Breslauer Samml. I. Band, 1829. S. 401 etc.

Agaricus arvensis Sch. v. Agaricus campestris Fr.

Agaricus asper P. Fr. *Amanita aspera* P. *Ag. myodes* Bolt. ist ein verdächtiger Schwamm [h]).

Agaricus aurantiacus Bull. v. Agaricus caesareus Fr.

Agaricus azonites Bull. v. Agaricus flexuosus Fr.

Agaricus bulbosus Bull. Sch. v. Agaricus phalloides Fr.

Agaricus bulbosus vernus Bull. v. Agaricus vernus Fr.

Agaricus caesareus Sch. Retz. Fr. *Ag. aurantiacus* Bull. *Amanita aurantiaca* Bull. Pers. Dieser Pilz gehört zu den eſsbaren, ist sehr wohlschmeckend. Schon bei den Römern hieſs er *Boletus princeps fungorum.*

Agaricus campestris L. Fr. *Ag. alutarius* und *edulis* P. *Ag. arvensis, pratensis* und *sylvaticus* Sch. *Ag. edulis* Bull. *Amanita edulis* Lam. *Feldblätterpilz*, liefert einen Pilz von höchst angenehmem Geruch und Geschmack (*Champignon*).

Agaricus camphoratus Bull. v. Agaricus subdulcis Fr.

Agaricus colubrinus Bull. v. Agaricus procerus Fr.

Agaricus controversus Fr. *Ag. Lactifluus controversus* P. *Ag. acris* Bull. gehört zu den scharfen, verdächtigen Milchblätterschwämmen.

Agaricus crinitus Sch. v. Agaricus scrobiculatus Fr.

Agaricus cyanoxanthus Sch. v. Agaricus emeticus Fr.

Agaricus deliciosus L. Fr. *Agar. Lactifluus deliciosus* P. *Amanita sanguinea* Lam. *Reizker*, *Hirschling*. Dieser Pilz hat einen scharfen, unangenehmen Geschmack, der indeſs bei der Zubereitung gröſstentheils verloren geht, wodurch er eſsbar wird.

Agaricus edulis Bull. v. Agaricus campestris Fr.

---

h) *Buchner*, Toxikologie, 1827. S. 559.

Agaricus emeticus Sch. Fr. *Ag. Russula emeticus, cyanoxanthus, ochroleucus* Pers. *Ag. integer* Bolt u. L. *Ag. cyanoxanthus* u. *virescens* Sch. *Ag. sanguineus* Batsch. *Speiteufel*, ist ein sehr verdächtiger Schwamm.

Hertwich [i]) gab davon einem Hunde eine Unze mit ½ Unze Rad. Althacae. Nach 45 Minuten war der Hund traurig, liefs den Schweif hängen, legte sich mit angezogenen Füfsen; nach 50 Minuten trat deutliche Abgestumpftheit ein, die Pupille war etwas erweitert, der Blick matt, die Empfindlichkeit vermindert. Der Herzschlag, vorher unfühlbar, wurde fühlbar, der Puls beschleunigt. Nach 8 Stunden war der Hund wieder wohl.

Drei Drachmen dieses Schwammes zu 4 Unzen eingekocht einer Hündin eingegeben, machten nach 15 Minuten Neigung zum Erbrechen, Traurigkeit, Anorexie, beschleunigten Puls, geringe Abstumpfung; nach 3½ Stunden war das Thier munter.

Agaricus flexuosus Fr. *Ag. Lactifluus umbrinus* Pers. *Ag. azonites* Bull. gehört auch zu den scharfen, verdächtigen Milchtäublingen.

Agaricus furcatus Fr. *Ag. Russula furcatus lacteus, lividus, virescens* Pers. *Ag. bifidus* Bull.

Hertwich [k]) gab einem Hunde 1½ Unzen mit Eibischwurzel. Nach 15 Minuten war derselbe traurig, liefs Kopf und Schweif hängen und legte sich; der Puls war beschleunigt. Nach 4 Stunden war er munter.

Agaricus integer Bolt. L. v. Agaricus emeticus Fr.

Agaricus Lactifluus acris P. v. Agaricus acris Fr.

Agaricus Lactifluus controversus P. v. Agaricus controversus Fr.

Agaricus Lactifluus deliciosus P. v. Agaricus deliciosus Fr.

---

i) a. a. O.
k) a. a. O.

Agaricus Lactifluus Negator P. v. Agaricus torminosus Fr.

Agaricus Lactifluus piperatus P. v. Agaricus piperatus Fr.

Agaricus Lactifluus plumbeus P. v. Agaricus plumbeus Fr.

Agaricus Lactifluus pyrogalus P. v. Agaricus pyrogalus Fr.

Agaricus Lactifluus subdulcis P. v. Agaricus subdulcis Fr.

Agaricus Lactifluus torminosus P. v. Agaricus torminosus Fr.

Agaricus Lactifluus umbrinus P. v. Agaricus flexuosus Fr.

Agaricus laricis Lam. v. Polyporus officinalis Fr.

Agaricus leucocephalus DC. *Amanita leucocephala* P. ist eine eſsbare Schwamm-Art.

Agaricus maculatus Sch. v. Agaricus pantherinus Fr.

Agaricus melleus Bolt. Vahl. Fr. *Ag. annularius* Bull. *Ag. polymyces* Pers. *Ag. obscurus* Sch. *Ringblätter-Schwamm, Medusenkopf.*

Paulet [1]) gab einem Hunde mittlerer Gröſse Abends 6 Uhr eine gewisse Menge dieses Schwammes; das Thier winselte die ganze Nacht und starb nach 12 Stunden. Die Speiseröhre war mit einem weiſsen Schleim überzogen, der Magen gerunzelt, entzündet, eben so die Gedärme, deren Wände verdickt und voll einer braunen Flüssigkeit waren.

Hiernach erklären *Paulet* und nach ihm *Persoon* und *Orfila* diesen Schwamm für giftig, während ihn *Trattinik* und *Krombholz* zu den eſsbaren zählen.

Agaricus moucheron Bull. v. Agaricus prunulus Fr.

Agaricus muscarius L. N. Fr. *Ag. pseudoaurantiacus*

1) Traité des champignons. Par. 1793. II Vol.

Bull. *Amanita muscaria, formosa, muscaria puella* Pers. *Fausse oronge, gemeiner Fliegenschwamm.* Der Geruch dieses Schwammes ist unangenehm und sein Geschmack scharf.

Beobachtungen und Versuche an Thieren.

Nach allgemeiner Erfahrung betäubt er die Fliegen, die von ihm mit Wasser angegossen genieſsen, daſs sie todt hinfallen. In die Bettstellen eingestrichen tödtet er auch die Wanzen.

Paulet m) gab einem Hunde von mittlerer Gröſse drei dieser Schwämme mit Futter vermengt. Nach 3 Stunden zitterte derselbe, nachdem er bis dahin keine Beschwerde geäuſsert hatte, und war schwach auf den Füſsen. Dieser Zustand dauerte etwa 4 Stunden, während welcher er manchmal winselte; endlich fiel er in Betäubung, athmete langsam und tief, und schrie zeitweise; bald rollte er sich auf der Erde, bald drehte er sich um sich selbst herum, und hatte plötzliche Schauder, die elektrischen Stöſsen glichen. Dieser Zustand dauerte 8 bis 9 Stunden, ohne daſs der Hund die mindeste Ausleerung gehabt hätte. Man gab ihm Essig, was ihm die Zufälle verschlimmerte. 11 bis 12 Stunden nach dem Erscheinen der ersten Zufälle gab man ihm 3 Grane Tart. emeticus mit 2 Eſslöffeln Wassers, was ihn nicht erbrechen machte. Nach 2 Stunden gab man ihm etwas Olivenöl, und er brach nach 5 Stunden einen Theil der Schwämme; er brach noch mehrmal Stücke der verschluckten Schwämme mit weiſslichem Schleime, und war in wenig Tagen vollständig mittelst Milch hergestellt.

Schlegel beobachtete n), daſs etwa 100 Stück Ziegen vom Genusse des *Fliegenschwammes* umfielen und Blähungen bekamen. Vier davon starben, die übrigen wurden durch Aderlassen und Klystiere gerettet.

---

m) a. a. O.

n) *Hufelands* Journal 1822. Februar. S. 30.

Allein die Geretteten verloren ihre Milch für den ganzen Herbst.

Hertwich in Berlin o) machte mit diesem Schwamme folgende Versuche:

Einem zweijährigen Schafe gab er das Decoct von 2 Unzen *Fliegenschwamm* zu 8 Unzen Colatur; das Schaf hatte 12 Stunden gefastet. Nach 5 Minuten war es etwas munterer und machte Sprünge. Etwas später schien es, als ob es sich brechen wollte; 29 Minuten nachher legte es sich ruhig nieder; später frafs es.

Einem vierjährigen Pudel gab er 4 Unzen eines ähnlichen Decocts. Nach 4 Minuten trat Neigung zum Erbrechen ein, nach 8 Minuten wirkliches Erbrechen zähen Schleims und des Decocts; der Puls war klein, krampfhaft, häufiger. Nach 13 Minuten trat mehrmals erfolgloses Anstrengen zum Brechen ein; nach 23 Minuten urinirte er zum erstenmal; nach 29 Minuten zum zweitenmal, nach 45 Minuten zum drittenmal dunklen Harn. Der Puls war nach einer Stunde normal; nach 2 Stunden frafs der Hund.

Zwei Unzen und vier Unzen des über *Fliegen-Schwamm* abdestillirten Wassers bekamen zwei Mopshunden in der ersten Viertelstunde etwas übel, machten sie traurig; nach ½ Stunde waren sie munter.

Eine Unze des frischen Schwammes mit 2 Drachmen Eibischwurzel zu Pillen gemacht, wurde einem mittelgrofsen dreijährigen Pinscherhunde auf Einmal eingegeben. Nach einer halben Stunde trat Neigung zum Erbrechen ein; der Puls und Athem wurden vermehrt; der Hund traurig, ängstlich; nach 3 Stunden zeigte sich eine stärkere Brechanstrengung mit Entleerung von etwas Schleim; nach 6 Stunden befand er sich ganz wohl.

Der aus 7 Unzen und 2 Drachmen des frischen Schwammes mit 2 Unzen Wassers ausgeprefste Saft wurde

o) Neue Breslauer Sammlung, 1829. I. Band. S. 398.

einem fünfjährigen Dachshunde nüchtern eingegeben. Nach 10 Minuten war er matt, traurig, geiferte. Nach zwei Stunden zeigte sich Brechreiz, Brechen mit vieler Anstrengung und Entleerung von gelbgrünem Schleim. Der Puls wurde vermehrt, klein, weich, unregelmäfsig, der Athem vermehrt. Nach 6½ Stunden war er wieder wohl.

Beobachtungen bei Menschen.

Lösel p) erzählt, dafs 6 Litthauer durch den Genufs des *Fliegenschwammes* starben.

Nach *Kraschemininikow* q) und *Georgi* r) benutzen die Kamtschadalen, Ostjaken, Samojeden und andere Völker des nördlichen Asiens diesen Schwamm, um sich damit zu berauschen und kühn zu machen. Roh gegessen oder in einem daraus bereiteten Getränke genommen, hat er nämlich diese Wirkung. Die daran gewöhnten Menschen werden davon lustig, sinnlos, fallen in tiefen Schlaf und erwachen geschwächt mit schwerem Kopfe. Der öftere Gebrauch macht schwachsinnig und dumm. Sogar der Urin derer, die davon genossen, berauscht wieder.

Paulet s) erzählt mehrere Vergiftungsfälle. Die Kranken erlitten Ekel, Brechen, Ohnmachten, Angst, Betäubung, Bewufstlosigkeit und ein Gefühl von Zusammenschnürung der Kehle. Sie hatten weder Kolik noch andere lebhafte Schmerzen. Man gab ihnen Emetica mit warmem Wasser, worauf sie nach oben und unten Ausleerungen von Schwämmen mit blutigen Stoffen bekamen; langsam wurden sie hergestellt. Einige empfanden heftige Kolik und wurden mit erweichenden und Opiat-Mitteln behandelt.

---

p) Flora Pruss. op. Gottsch. Regiomont. 1703. S. 83.
q) Natural history of Kamtschatka. S. 208.
r) Beschreibung aller Nationen des russischen Reichs.
s) a. a. O.

Man liest [t]) folgenden Fall: Ein drei- bis vierjähriges Mädchen afs 2 *Fliegenschwämme;* nach 4 Stunden bekam es heftige Kolik, taumelte und ward bewufstlos. Der Unterleib ward aufgetrieben, der Mund schäumte. Reichliche Gaben von Tart. emeticus machten kein Erbrechen. Reizung des Schlundes mit einer Feder brachte es zuwege. Später gab man Weinstein. Das Kind wurde gerettet.

Vadrot [u]) erzählt: Mehrere Soldaten afsen in Rufsland *Fliegenschwämme.* Abends zeigten sich Angst, Erstickungszufälle, brennender Durst, heftiges Leibschneiden, kleiner, unregelmäfsiger Puls, kalte Schweifse, veränderte Gesichtszüge, blauliche Färbung der Lippen und der Nase, allgemeines Zittern, Auftreibung des Unterleibs, kothige, sehr stinkende Ausleerungen. Diese Zufälle nahmen immer zu; man brachte die Kranken ins Spital. Kälte und blaue Farbe der Extremitäten, Delirium und die lebhaftesten Schmerzen dauerten bis zum letzten Momente. Der eine starb etliche Stunden nach dem Eintritte ins Spital, die drei andern in der Nacht. Das Cadaver des einen zeigte den Unterleib aufgetrieben, Magen und Gedärme voll stinkenden Gases; ihre innere Oberfläche wies entzündete und brandige Stellen; an mehreren Stellen war die Schleimhaut des Dünndarms zerstört. Der Magen hielt eine schwärzliche Flüssigkeit. Die andern zeigten ähnliche Erscheinungen, nur weniger deutlich.

W i r k u n g.

Hiernach ist die Wirkung örtlich eine reizende, Entzündung verursachende, so dafs nach dem innerlichen Genusse gewöhnlich Ekel, Brechen, Kolik, Durchfall und die Zeichen der Magen- und Darm-Entzündung eintreten,

---

t) *Kausch's* Memorabilien der Heilkunde, Staatsarzneikunde etc. Züllichau 1813—19.

u) Diss. inaug. Par. 1814. p. 26.

als Meteorismus, kleiner, häufiger Puls, Angst, schweres, beklommenes Athmen u. s. w. Auch aufgesaugt wird der giftige Stoff und wirkt auf das Gehirn. Nach einer kurzen, vorübergehenden Aufregung treten Taumel, Irrereden, Bewufstlosigkeit ein, die bei hohem Grade den Tod herbeiführen können. Häufiger Genufs schwächt den Verstand und die Kräfte. In den Leichen der Vergifteten findet man im Magen und den Gedärmen oft entzündete, brandige Stellen, an mehreren Orten die Schleimhaut zerstört, grofse Anhäufung stinkender Luft.

Agaricus myodes Bolt. v. Agaricus asper Fr.

Agaricus necator Bull. v. Agaricus torminosus Fr.

Agaricus obscurus Sch. v. Agaricus melleus Fr.

Agaricus olivaceus P. v. Agaricus alutaceus Fr.

Agaricus pantherinus DC. Fr. *Agaricus maculatus* Sch. *Amanita umbrina* P. ist verdächtig; doch gab *Hertwich* v) einem Hunde davon bis zu 2 Unzen ohne Schaden.

Agaricus phalloides Fr. *Ag. bulbosus, verrucosus* Bull. *Ag. bulbosus, citrinus* Sch. *Ag. vernalis* Bolt. *Amanita candida, citrina, virescens, viridis* P. *Oronge cigue jaunâtre* et *verte* Paulet.

Beobachtungen an Thieren.

Paulet w) gab einem Hunde zwei Schwämme von *Oronge cigue jaunâtre* zerhackt und mit Futter vermischt. Nach 11 Stunden brach der Hund; nach einigen Stunden entleerte er weifsen Koth und zitterte; er legte sich nieder und bekam convulsivische Bewegungen; dieser Zustand dauerte mehrere Stunden und war von Schluchzen begleitet; zeitweise schauderte das Thier vor Schmerz; endlich zeigten sich Symptome der Apoplexie, und es erlitt öfter convulsivische Bewegungen. Essig brachte es

v) a. a. O.

w) Traité des champignons, Paris 1808.

ein wenig zu sich, doch verfiel es bald wieder in seinen vorigen Zustand. 30 Stunden nach dem Einnehmen starb es. Der Darmkanal enthielt keinen Schwamm mehr; das Innere des Magens war roth gefleckt; die Schleim-Haut und Muskelhaut der Gedärme war zerstört; es war nur noch die seröse Haut übrig und diese durchaus mit rothblauen Flecken besäet.

Eine halbe Unze des Saftes von diesem Schwamme mit etwas Wasser verdünnt, gab er einem großen Hunde. Fast augenblicklich machte er heftige Anstrengungen zum Brechen und gab auch einen Theil wieder von sich. Er erlitt eine wahrhafte Cholera und Convulsionen mit einer bedeutenden Kraftabnahme, und starb 24 Stunden nach dem Einnehmen. Das Innere des Magens zeigte ebenfalls rothe Flecken.

Er gab mehreren Hunden das Destillat des nämlichen Saftes, ohne daß sie Folgen davon verspürten; aber der Rückstand selbst in kleiner Gabe dargereicht, machte alle, die davon genossen, zu Grunde gehen. Der Tod trat erst nach 24 Stunden ein, unter den oben beschriebenen Symptomen. Während der ersten 10 Stunden erlitten die Thiere keine Zufälle. Die innere Haut des Magens war mit kleinen rothen Flecken besäet; der ganze Darmkanal mit einer dicken, gelben, zähen Materie bedeckt.

Das wässerichte Extract dieses Schwammes tödtete in weniger als 24 Stunden. Dasselbe war der Fall mit einem am Ofen getrockneten Stücke Schwamm. Das Wasser, worin während mehrerer Stunden einige dieser Schwämme macerirt waren, verursachte einem Hunde heftige Schmerzen und blutigen Durchlauf; doch wurde das Thier hergestellt. Andere Thiere gingen zu Grunde, nachdem sie die so mit dem Wasser behandelten Schwämme verschluckt hatten.

Eine und eine halbe Unze Alcohol, worin man während mehrerer Stunden einen am Ofen getrockneten

Schwamm hatte digeriren lassen, welcher 40 Grane wog, einem Hunde in den Magen gebracht, verursashten den Tod. Der Rest konnte mehrern Thieren ohne Schaden eingegeben werden.

Einem starken Hunde gab er 3 Drachmen von *Oronge cigue verte* mit Futter. Nach 5 Stunden frafs das Thier wie gewöhnlich. Nach 10 Stunden hatte es heftigen Brech-Reiz, seine Extremitäten wurden schwach, es legte sich betäubt, und starb bald unter convulsivischen Bewegungen. Der Magen und Darmkanal waren mit einem dicklichen, gelben Schleim bedeckt; die Falten derselben zeigten einige blaue Flecken. Die Gallenblase war grün.

Hertwich [x]) gab 2½ Unzen einem Pudel und einem Spitze ohne Schaden; eine Unze des Saftes aus fünf Unzen Schwamm machte auch nichts.

Beobachtungen an Menschen.

Man liest in der Gazette de Santé [y]) von einer Vergiftung von fünf Personen durch diesen Schwamm.

Orfila erzählt [z]), dafs ein Mann, Guibert, seine Frau, seine Tochter, zwei fremde Männer und eine Magd von diesem Schwamme zu Mittag afsen. Um 3 Uhr nach Mitternacht erwachte die Frau, die nur von dieser Speise gegessen hatte, durch einen schweren Traum und durch Uebelkeit. Sie erbrach einen Theil des Genossenen, und verfiel in Betäubung, die allein Brechanstrengungen weichen machten. Auf ein Emeticum leerte sie aus, und ward erleichtert. Nach 3 Wochen war sie hergestellt. Einer der fremden Männer und die Tochter, die kein Brechmittel bekamen, starben nach den nämlichen Zufällen; der andere und die Magd, denen man

---

x) a. a. O.

y) 1777. 28 Juillet.

z) Toxicologie générale, II. p. 433.

bei Zeiten zu Hülfe kam, waren nach 3 Wochen hergestellt. Guibert empfand eine wahrhafte Cholera mit sehr schmerzhaften Krämpfen, besonders in den Füſsen, und mit Zurückziehung der Glieder, ward aber gerettet; keines dieser Vergifteten hatte Fieber, alle auſser dem Manne Guibert waren in einen Zustand von beständiger Betäubung versetzt.

Eben derselbe erzählt, daſs sich ähnliche Symptome bei zwei Individuen von Surenne und bei zwei andern zu Meluns ereigneten, welche von diesem Schwamme aſsen. Drei davon, denen man nicht zu Hülfe kam, gingen zu Grunde.

W i r k u n g.

Aus diesen Versuchen und Beobachtungen kann man schlieſsen, daſs dieser Schwamm sehr giftig, daſs die giftige Substanz nicht flüchtiger Natur sey, daſs sie örtlich reizend, Entzündung erregend wirke, und daher innerlich genommen Erbrechen, Durchfall, Magen- und Darm-Entzündung errege, daſs sie aber ferner auch aufgesaugt werde, und störend auf das Gehirn und Rücken-Mark einwirke, deren Thätigkeit sie unter den Erscheinungen von Betäubung, heftigen Convulsionen verschiedener Muskeln, Schwäche lähmt, und so den Tod herbeiführt. Die Zufälle treten immer erst nach Verlauf von 10 bis 12 Stunden ein, und sind um so gefährlicher, je weniger das Erbrechen und der Durchfall die giftige Substanz aus dem Körper schaffen. — In den Leichen findet man den Magen und die Gedärme entzündet, die Häute zerstört, mit dicklicher Materie überzogen.

Agaricus piperatus Bolt. Scop. Fr. *Ag. acris* Bull. *Ag. amarus* Sch. *Ag. Lactifluus piperatus* P. *Pfefferschwamm.*

Hertwich [a]) gab Hunden und Schafen mehrere Unzen dieses Schwammes ohne Wirkung. Uebrigens

---

a) a. a. O.

enthält nach *Braconnot* dieser Schwamm einen scharfen, flüchtigen Stoff.

Botál [b]) sah von seinem Genusse üble Zufälle entstehen.

AGARICUS PLUMBEUS Bull. Fr. *Ag. Lactifluus plumbeus* Pers. gehört zu den scharfen Milchtäublingen.

AGARICUS POLYMYCES P. v. AGARICUS MELLEUS Fr.

AGARICUS PRAEPARATUS v. POLYPORUS FOMENTARIUS Fr.

AGARICUS PRATENSIS Sch. v. AGARICUS CAMPESTRIS Fr.

AGARICUS PROCERUS Sc. Sch. N. Fr. *Ag. annulatus* Bolt. *Ag. colubrinus* Bull. Das Fleisch hat einen angenehmen Geschmack, und wird häufig gegessen.

AGARICUS PRUNULUS Scop. Pers. Fr. *Ag. albellus* Sch. *Ag. muceron* Bull. Dieser Pilz riecht angenehm nach Muskat und ist gut zu essen.

AGARICUS PSEUDOAURANTIACUS Bull. v. AGARICUS MUSCARIUS Fr.

AGARICUS PUSTULATUS Sch. v. AGARICUS RUBESCENS Fr.

AGARICUS PYROGALUS Bull. Fr. *Agaricus Lactifluus pyrogalus* Pers. *Brennreizker*, ist einer von den scharfen, verdächtigen Milchtäublingen.

AGARICUS QUERCINUS v. POLYPORUS FOMENTARIUS Fr.

AGARICUS RUBER DC. Fr. *Ag. Russula rosaceus* Pers. *Ag. sanguineus* Bull.

Hertwich [c]) gab 2 Unzen davon mit ½ Unze Eibischwurzel zwei Hunden; sie wurden davon traurig, legten sich nieder, und blieben 2 Stunden liegen. Nach 2½ Stunden waren sie wieder wohl. Eine Unze dieses Schwammes mit 7 Unzen Wassers gekocht und einem Dachshunde eingegeben, machten nach 10 Minuten Uebelkeit, Erbrechen, beschleunigten Puls und nachher

---

b) *Vicat*, hist. des plantes vénéneuses de la Suisse, Yverd. 1776. p. 344.

c) a. a. O. Meinem Dafürhalten nach, venigstens ist diefs der versuchte Schwamm.

groſse Mattigkeit; er lag ½ Stunde auf dem Bauche; nach einer Stunde war er wieder munter.

Agaricus rubescens Fr. *Ag. pustulatus* Sch. *Amanita rubescens* P. ist verdächtig, doch gab *Hertwich* [d]) ½ bis 1 Unze einem kleinen Hunde ohne Schaden.

Agaricus rubescens Sch. v. Agaricus subdulcis Fr.

Agaricus Russula alutaceus, aureus P. v. Agaricus alutaceus Fr.

Agaricus Russula cyanoxanthus P. v. Agaricus emeticus Fr.

Agaricus Russula emeticus P. v. Agaricus emeticus Fr.

Agaricus Russula esculentus P. v. Agaricus alutaceus Fr.

Agaricus russula furcatus P. v. Agaricus furcatus Fr.

Agaricus Russula griseus P. v. Agaricus alutaceus Fr.

Agaricus Russula lacteus P. v. Agaricus furcatus Fr.

Agaricus Russula lividus P. v. Agaricus furcatus Fr.

Agaricus Russula ochraceus P. v. Agaricus alutaceus Fr.

Agaricus Russula ochroleucus P. v. Agaricus emeticus Fr.

Agaricus Russula olivaceus P. v. Agaricus alutaceus Fr.

Agaricus Russula rosaceus P. v. Agaricus ruber Fr.

Agaricus Russula virescens v. Agaricus furcatus Fr.

Agaricus sanguineus Batsch. v. Agaricus emeticus Fr.

Agaricus sanguineus Bull. v. Agaricus ruber Fr.

Aga-

d) a. a. O.

Agaricus semipetiolatus Sch. v. Agaricus stypticus Fr.

Agaricus stypticus Bull. Fr. *Ag. semipetiolatus* Sch. schmeckt scharf zusammenziehend, führt ab und beunruhigt Thiere nach *Paulet* [c]), ohne sie zu tödten.

Agaricus subdulcis Bull. Fr. *Ag. Lactifluus subdulcis* P. *Ag. camphoratus* Bull. gehört ebenfalls zu den scharfen Milchtäublingen.

Agaricus sylvaticus Sch. v. Agaricus campestris Fr.

Agaricus torminosus Sch. Fr. *Ag. Necator* Bull. *Ag. piperatus* L. *Agaricus Lactifluus Necator* u. *torminosus* P. *Amanita venenata, perniciosa* Lam. *giftiger Hirschling, Birkenreizker.* Er hat einen ekelhaften Geruch und einen äufserst scharfen, brennenden Geschmack. Ein einziger Tropfen des Milchsafts erregt anhaltendes Brennen und Entzündung der Zunge, Lippen etc. Auf den Genufs dieses Schwammes folgen Trockenheit und unausstehliches Brennen der Zunge, Lippen, des Gaumens, Brennen und Entzündung des Magens, anhaltende, oft blutige Diarrhöe mit Stuhlzwang, Grimmen, Aufstofsen, Schluchzen, Erbrechen, Ohnmachten, kalter Schweifs, endlich der Tod [f]).

Agaricus urens Poir. v. Ag. acris Fr.

Agaricus vernus DC. Ott. Fr. Ag. *bulbosus vernus* Bull. *Amanita verna* Pers. *Oronge ciguë* Paul. *Frühlingsschwamm.*

Orfila [g]) erzählt, dafs Benoit mit Weib und Kind um 6 Uhr Abends davon afs. Tags darauf traten Ekel, Beängstigung, Ohnmacht ein. Der Vater und das Kind brachen häufig auf ein Emeticum, Milch und Theriak. Das Kind starb am zweiten Tage, bald darauf auch der Vater. Kurz vor dem Tode befand er sich in einem Zustande

---

c) a. a. O.

f) *Buchner*, Toxikol. 1827. S. 362.

g) Toxicol. gén. II. p. 434.

merkwürdiger Angst und Betäubung, der Bauch war aufgetrieben, die Extremitäten kalt, der Puls klein und aussetzend, die Hautfarbe livide; häufige Ohnmachten traten ein. Die Mutter brach am zweiten Tage ohne Emeticum viel, war schwach, blafs, beängstigt. Man reichte ihr eine aromatische Mixtur. Nach drei Stunden brach sie alle Schwämme mit Erleichterung; später gab man ihr noch Abführ- und stärkende Mittel.

Auch dieser Schwamm hat daher giftige, denen des *Fliegenschwamms* ähnliche Eigenschaften.

Agaricus verrucosus Bull. v. Agaricus phalloides Fr.

Agaricus virescens Sch. v. Agaricus emeticus Fr.

Aus den angeführten Beobachtungen geht hervor, dafs sehr viele der genannten Schwämme dem Menschen eine angenehme (wiewohl nicht immer sehr leicht verdauliche und wenig nahrhafte) Speise gewähren; dafs aber eine fast eben so grofse Anzahl schädlich und giftig wirke, wenn sie genossen werden. Vorzüglich sind es die Zeichen der örtlichen Reizung, der Entzündung im Magen und Darme, und die Symptome des leidenden Gehirns und Rückenmarks, Betäubung, Irrereden, Schwindel, Convulsionen, Schwäche, welche bei einer Vergiftung mit Schwämmen hervortreten.

Der scharfe Stoff repräsentirt sich am besten in den sogenannten Milchblätterschwämmen, Milchtäublingen, *Lactiflui* Pers.; er ist aber flüchtig, und viele scharfe Schwämme der Art können durch Zubereitung geniefsbar werden. Fixer ist der andere, Betäubung, Schwindel erregende Stoff, das *Amanitin*, das sich am häufigsten in der Unterart *Amanita* Pers. findet. Zum Arzneigebrauch ist nur der *Fliegenschwamm* und selbst dieser nur mit zweifelhaftem Erfolge gezogen worden.

Agathis lorantifolia Salisb. *Pinus Damarra* Willd. liefert ein angenehm riechendes Hartharz.

Agati grandiflora Desv. *Aeschynomene grandiflora*

L. *Coronilla grandiflora* W.; in Indien gebraucht man die Rinde als bitteres Mittel [h]).

AGAVE AMERICANA L. Die Blätter dieser amerikanischen Pflanze sollen nach *Balmis* [i]) Hautausdünstung und Urin vermehren. In Spanien bereitet man daraus ein Extract, das den wahren Aloë-Arten gleich kommt [k]).

AGAVE VIVIPARA L. Die saftige Wurzel wird als auflösendes, diaphoretisches Mittel von spanischen Aerzten gerühmt [l]).

AGERATUM v. ACHILLEA AGERATUM.

AGNUS CASTUS v. VITEX AGNUS CASTUS.

AGRIMONIA EUPATORIA L. *Eupatorium, Odermennig.* Das Kraut hat frisch einen aromatischen Geruch, getrocknet fast gar keinen; der Geschmack ist bitterlich herbe. Hiernach ist ihm die Wirkung theils der AROMATICA, theils der AMARA und TANNINICA, obschon nur in einem höchst geringen Grade, eigen.

AGROPYRUM REPENS Palis. v. TRITICUM REPENS L.

AGROSTEMA GITHAGO, *Kornraden.* Zwar versichert *Germershausen*, daſs die Bewohner von 6 Dörfern, die zu ihrem Brodmehle ¼ Mehl dieses Saamens thaten, keine schlimmen Folgen davon verspürten, es bekommt das Brod aber einen unangenehmen, bitterlichscharfen Geschmack davon.

Doch lehren *Viborg's* Versuche [m]) das Gegentheil. Derselbe gab einem Raben 2 Loth Saamen mit Mehl. Er erbrach sich sogleich, wurde betäubt, und starb nach 5 Stunden unter Zuckungen. Kropf und Dünndarm waren entzündet, die Gehirnvenen erweitert. Ein

h) *De Candolle*, die Arzneikräfte der Pflanzen; übersetzt. Aarau 1818. S. 163.

i) Ueber die amerikanischen Pflanzen *Agave* u. *Begonia* etc. übers. Leipzig 1797.

k) *De Candolle*, a. a. O. S. 350.

l) Ebendas. in der Note. S. 350.

m) Samml. für Thierärzte, III. Band.

anderer Rabe starb von 3 Loth in $1\frac{1}{2}$ Stunden, unter denselben Erscheinungen, doch erbrach er sich nicht.

Ein Hahn bekam 2 Loth Saamen mit Mehl; darauf entstand heftige Diarrhöe, er wurde betäubt und starb nach 7 Stunden.

Ein junger Pudel wurde auf 4 Loth unruhig, erbrach sich öfter, wurde dann matt und bekam schnellen Puls. Nach 8 Stunden war er wieder munter. In Jütland starben alle Enten eines Schulmeisters nach dem Genusse dieses Saamens. In Schweden wurden die Schweine davon krank.

Aus diesen Versuchen und Beobachtungen erhellt, dafs der Saame dieser Pflanze wenigstens Thieren schädlich sey, dafs seine örtlich scharfe Wirkung Reiz und Entzündung des Magens und der Gedärme nach dem innerlichen Genusse errege, dafs er aber entfernt auf Gehirn und Rückenmark störend einwirke, und Betäubung, Mattigkeit, Zuckungen hervorrufe.

Ailantus glandulosa Desf. *japanischer Lack.* Der Schatten dieses Baumes gilt für schädlich [n]). *Payen* [o]) fand in der Wurzelrinde eine vegetabilische Gallerte.

Aipysurus laevis Lac. v. Hydrus Enhydris laevis Merr.

Ajavae Lignum et Semina v. Ptychotis Ajowan.

Ajuga Chamaepitys Schr. *Teucrium Chamaepitys* L. *Chamaepitys, Iva arthritica, Gichtgamander.* Der Geruch dieser Pflanze ist harzigbalsamisch, der Geschmack bitter. Man gebraucht sie als tonisch resolvirendes Mittel [p]).

Ajuga Iva Sch. *Teucrium Iva* L. *Bisamgamander*, riecht gewürzhafter als der vorhergehende, kommt ihm aber übrigens ziemlich nahe.

Ajuga pyramidalis L. und

n) *De Candolle* a. a. O. S. 149.

o) Journ. d. Pharm. t. X. p. 584.

p) *Murray*, app. med. II. p. 151.

Ajuga reptans L. beide auch unter dem Namen *Consolida media*, *Bugula*, *gülden Ginsel* bekannt, sind geruchlose Pflanzen von bitterlichem, schwachzusammenziehendem Geschmacke, und trotz der Lobeserhebungen der Alten fast wirkungslos.

Album hispanicum v. Bismuthi Oxydi Subnitras.

Albumen Ovi v. Ovum gallinaceum.

Albuminosa, *eiweifsstoffige Mittel*; sie bilden den Uebergang vom vegetabilischen Schleim zur thierischen Gallerte. Ihre örtliche Wirkung ist die der Mucilaginosa, einhüllend, erweichend, erschlaffend. Sie sind sehr nährend, auch ist ihre Aneignung, Assimilation leicht, besonders im nicht geronnenen Zustande und in Verbindung mit andern Stoffen, z. B. Zucker, Schleim, Oel. Schwerer verdaulich sind sie im geronnenen Zustande oder allein; eben so werden sie schwer assimilirt, sobald der Magen und die Gedärme sich in einem verschleimten oder atonischen Zustande befinden, oder an eine reizendere, mit Gewürzen, Salzen etc. versetzte Nahrung gewöhnt sind. Wenn ihr Nahrungsstoff auch kräftiger ist als der der *vegetabilischen Schleime*, so kommt derselbe doch nicht dem der *thierischen Gallerte* gleich.

Uebrigens ist *Eiweifsstoff* enthalten im *Ei* (dem Eiweifs und Eigelb), der *Milch*, und obwohl etwas abgeändert auch in einzelnen Pflanzen, besonders den *Mehlen*. S. d. Art.

Alcali minerale v. Soda.

Alcali vegetabile v. Potassa.

Alcali volatile v. Ammonia.

Alcali volatile siccum v. Ammoniae Subcarbonas.

Alcalia, *Alcalien*. Obwohl die Alcalien und alcalischen Erden in vielen Eigenschaften mit einander übereinkommen, so weichen sie doch auf der andern Seite in ihren Wirkungen bedeutend von einander ab, so dafs es schwer ist, dieselben unter einem allgemeinen Ge-

sichtspunkte zusammenzufassen. Nur das *Kali* (*Potassa*) und das *Natrum* (*Soda*) sind fast ganz übereinstimmend in ihren Eigenschaften; von ihnen gilt also das hier Gesagte vorzugsweise; weniger vom *Ammoniak*, *Kalk*, *Baryt*, *Stronthian*, *Lithion*, von denen in den speciellen Artikeln das Nähere angegeben ist.

In concentrirter Gabe und rein wirken sie ätzend und zerstörend auf das thierische Gewebe ein, indem sie dasselbe fast rein chemisch auflösen. Es entsteht hiernach bei der innerlichen Anwendung gröfserer Gaben concentrirter Alcalien Zerstörung des Gaumens, Schlundes, der Speiseröhre, des Magens und der Gedärme mit nachfolgender Entzündung, was sich durch Schmerz der genannten Theile, durch Brechen, Durchfall, Angst, Meteorismus etc. zu erkennen gibt. In den Leichen der daran Verstorbenen findet man dann auch diese Theile zerfressen, aufgelöst, entzündet, brandig. Gibt man kleinere oder minder concentrirte Gaben der Alcalien, so äufsert sich ihre Wirkung nur durch entzündliche Reizung der zunächst berührten Theile. Sehr verdünnt und in kleinen Gaben besteht ihre örtliche Wirkung blofs darin, dafs sie die sauere Beschaffenheit des Magen- und Darm-Saftes neutralisiren, und die Secretion im Magen und den Gedärmen vermehren durch gelinde Anregung der Gefäfs- und Nerven-Endigungen; in die Länge fortgegeben aber wird die Verdauung dadurch gestört, geschwächt. Aufser dieser örtlichen Wirkung der Alcalien kommt auch noch diejenige zu betrachten, welche nach Aufsaugung derselben und Ueberführung in den Kreislauf statt hat. Werden nämlich längere Zeit anhaltend Alcalien in verdünnter, milder Form (wodurch die Aufsaugung befördert wird) angewandt, so nehmen das Blut und alle Säfte, besonders Urin und Magensaft eine alcalische Beschaffenheit an, die Gerinnbarkeit des Blutes und der Lymphe nimmt ab; unter Vermehrung der Secretionen und der innern Resorption durch erhöhte

Thätigkeit der Lymphgefäfse und Lymphdrüsen tritt eine allgemeine Verflüssigung, Auflösung der festen, gerinnbaren Masse ein, die Verdauung, Ernährung und Muskelkraft nimmt ab, Neigung zu Schmelzungen, Blut-Flüssen, zu scorbutischer, fauliger Dyskrasie zeigt sich.

Von der Wirkung der Alcalien auf das Nerven-System läfst sich wenig Bestimmtes behaupten; eine directe Wirkung auf Gehirn oder Rückenmark scheint jedoch *nicht* statt zu haben, wie einige Autoren wollen; eher kann man eine Einwirkung auf die Nerven der vegetativen und irritablen Organe annehmen, wodurch die allgemeine Verflüssigung und Atonie sich erklärt.

Alcanna v. Alkanna.

Alcea aegyptiaca v. Hibiscus Abelmoschus.

Alcea rosea v. Althaea rosea.

Alchemilla vulgaris L. *Stellaria*, *Sinau*, *Löwen-Fuſs*. Das Kraut ist geruchlos, von etwas herbem Geschmacke; herber schmeckt die Wurzel. Die Pflanze gehört somit zu den schwächern Tanninicis. S. d. Art.

Alchornea latifolia v. Bowdichia virgilioides.

Alcohol, *Weingeist*. Rein hat er einen durchdringenden, angenehmen Geruch und starken, eigenthümlichen Geschmack; er macht Blut, Milch, Eiweifs, Galle etc. gerinnen. Da der *Wein* vorzüglich durch den Gehalt an Weingeist wirkt, so wurden die Versuche, die damit angestellt worden sind, hier gleich angereiht.

Beobachtungen und Versuche.

I. An Thieren.

Major q) spritzte einem Hunde ziemlich rectificirten *Weingeist* in die Adern, wovon derselbe berauscht wurde, ohne dafs er starb.

---

q) Memoriale anatomico-miscell. 1669. §. 29.

Will. Courten r) spritzte 1679 einem Hunde 10 Drachmen höchst rectificirten *Weingeist* in die Schenkel-Vene. Das Thier starb davon sehr schnell ohne Bellen, Heulen und Convulsionen. Kurz vor dem Tode wurde das Athemholen schnell, aber nicht beschwerlich, und der Hund leckte mit der Zunge das Maul. Die Hohlvene und der rechte Herzventrikel enthielten sehr fest geronnenes Blut.

Drei Drachmen rectificirten *Weingeist* in die Crural-Vene eines kleinen Hundes gespritzt, machten ihn wie von Apoplexie befallen, halbtodt dahinliegen. Der apoplektische Zustand verging bald wieder, und der Hund wollte aufstehen, fiel aber wie schwindelig von Neuem nieder. Die Kräfte nahmen zwar allmählich zu, doch dauerte die Trunkenheit fort; die Augen waren roth und glänzend; er lief gegen Alles an, und schien selbst Schläge nicht zu fühlen. Vier Stunden darauf befand er sich besser, und fraſs das ihm gegebene Brod. Den Tag darauf war er noch besser und blieb wohl.

Einem andern Hunde spritzte *Courten* 5 Unzen starken *weiſsen Wein* in die Schenkelvene, wovon das Thier fast in eben so starkem Grade berauscht wurde als das vorigemal vom Weingeiste. Nach einigen Stunden nahm aber die Trunkenheit ab, und das Thier wurde wieder vollkommen gesund.

Bagliv s) spritzte 1693 einem jungen Hunde in die Cruralvene 2 Unzen rectificirten *Weingeist;* er fing sogleich eine halbe Viertelstunde lang zu schaudern an, lieſs hierauf reichlich Urin und befand sich wohl. Aus Versehen ward er getödtet, und es fand sich Alles im natürlichen Zustande.

---

r) Philos. transact. 1712. Nro. 335.

s) Dissertat. de observat. anatom. et practicis, in operib. omnib. med. pract. et anat. Antwerp. 1715. p. 574.

Einem jungen Hunde spritzte er in die rechte Jugularvene zwei Unzen rectificirten *Weingeist.* Das Thier starb davon auf der Stelle, ehe man es noch losbinden konnte. Im Cadaver fand man die höchste Zusammenklümperung des Blutes und dessen Gerinnung in den Lungen.

Lanzoni [t]) spritzte 1689 einem gesunden zweijährigen Hunde in die linke Cruralvene eine Unze des besten *Weins.* Nach verbundener Wunde fing der Hund an unordentlich hin und her zu laufen und sich zu bewegen; bald darauf hatte er Leibesöffnung und schwitzte über und über, warf sich hin, und schlief zwei Tage hindurch sehr tief, ohne weder zu fressen noch zu saufen. Dann erwachte er, bellte, frafs, harnte und war wohl.

Derselbe [u]) spritzte einer trächtigen Hündin 2 Unzen *Weingeist* in die Cruralvene. Allgemeiner Schauder erfolgte, und Tags darauf Abortus; sonst blieb sie gesund.

Friend [v]) spritzte 1703 einem Hunde 2 Unzen *Spiritus Vini* in die Jugularvene, wornach der Tod erfolgte. Eine Viertelstunde nach dem Tode, geöffnet, zeigte das Cadaver das Blut in allen Arterien und Venen in Klumpen zusammengelaufen, im Herzen aber war es fester geronnen.

Sproegel [w]) infundirte einem grofsen Hunde 2 Drachmen höchst rectificirten *Weingeist* in die Jugular-Vene; der Hund bekam sogleich Zittern über den ganzen Körper, Herzklopfen, intermittirenden Puls, und das Athemholen fehlte fast ganz. Losgebunden lag er eine halbe Stunde lang ganz ruhig, dann fing er an taumelnd ein wenig zu gehen, wobei er sich bald auf die eine, bald auf die andere Seite niederlegte und einige Krämpfe hatte; bald war er wieder wohl.

---

t) Act. Cur. Nat. Dec. III. ann. 9 — 10. 1706. obs. 21. p. 35.
u) l. c. obs. 204. p. 376.
v) *Scheel* l. c. S. 42. II. Theil.
w) Diss. circa venena, Gott. 1752.

Einem nicht grofsen, aber starken Hunde spritzte er 2 Drachmen rectificirten *Weingeist* in die Jugularvene. Sogleich schrie er, hatte starkes Herzklopfen, lief bald umher, bald legte er sich nieder; am zweiten Tage aber befand er sich wohl.

Einem andern Hunde spritzte er höchst rectificirten *Weingeist* in derselben Quantität in die Venen, wovon das Thier ohne alle Convulsionen und nur mit einem geringen Zittern starb. Auf der Stelle geöffnet, zeigte sich das Blut im rechten Herzventrikel, den Lungenarterien und den Hohlvenen sehr fest geronnen, und nach Weingeist riechend.

Fontana x) beobachtete, dafs ein Kaffeelöffel voll *Alcohol* einem Meerschweinchen eingegeben, sogleich die Bewegung vernichtete und es in weniger als 20 Minuten tödtete. Blutegel in *Alcohol* getaucht, starben in 2 bis 3 Minuten. Eine Schildkröte, der man *Alcohol* eingab, starb in weniger als 20 Minuten; *Alcohol* in den Anus injicirt, konnte sie sich nach einigen Minuten kaum mehr bewegen; nach einer Stunde war sie todt. *Alcohol* unter die Haut am Schenkel oder in den Unterleib gespritzt, machten einer Schildkröte nach wenigen Secunden Verlust der Bewegung, nach einer Stunde Tod. *Alcohol* auf Schildkröten-Herzen im Leibe applicirt, machte sie nach 20 Minuten stille stehen, nach einer Stunde den Tod. Das herausgerissene Herz mit *Alcohol* besprengt, hörte nach wenig Minuten auf sich zu bewegen. 40 Tropfen *Alcohol* Fröschen eingegeben, tödteten sie nach 40 Minuten; unter die Haut injicirt, tödtete sie *Alcohol* in einer Minute. Das herausgerissene Froschherz mit *Alcohol* besprengt, hörte in 2 Minuten auf sich zu bewegen. *Alcohol* auf Gehirn und Rücken-

x) Traité sur le venin de la vipère, sur les poisons américains, sur le Laurier-Cerise et sur quelques autres poisons végétaux. Florence 1781.

Mark eines Frosches applicirt, machte, dafs derselbe sich nach 10 Minuten kaum bewegen konnte, und nach 35 Minuten starb. *Alcohol* auf den Cruralnerven applicirt, machte die Pfote nach 4 Minuten unbeweglich; auf den abgeschnittenen Nerven nach 2 Minuten.

Alex. Monro y) fand, dafs *Alcohol* Fröschen auf die Hinterbeine gestrichen, den Herzschlag langsamer macht, und Gefühl und Bewegung einige Zeit lang schwächt. Dasselbe geschah nach Injection von *Alcohol* in den Bauch, und bei Berührung eines Nerven mit *Alcohol* nahm das ganze System Theil daran.

Viborg z) spritzte 2 Drachmen dänischen *Korn-Branntweins* einem zwölfjährigen Wallachen 1800 in die Jugularvene. 2 Minuten nach der Einspritzung zeigte das Pferd sogleich ein munteres Aussehen und erhöhte Wärme; die Augen waren hervorstehend, starr und glänzend wie bei einem betrunkenen Menschen, die Ohren spielten, und der Puls wurde voll, sank aber von 52 Schlägen zu 33 in der Minute. Diese Zufälle dauerten ¾ Stunden, aber in abnehmendem Grade, worauf sich Zittern, vorzüglich in den Schultern, den Flanken und den Hinterfüfsen einfand; der Puls wurde klein und so schnell, dafs er 76mal in der Minute schlug. Es stellten sich Krämpfe ein, die den Rücken nach unten bogen; das Pferd streckte den Kopf, gähnte, legte die Ohren zurück und verdrehte die Augen. Diese Zufälle hielten eine halbe Stunde lang an, nahmen hierauf ab und endeten mit einem Zittern der Muskeln. Nach 4 Stunden befand sich das Pferd dem Ansehen nach wie vorhin. Den folgenden Tag liefs es öfter als gewöhnlich Harn, der Mist war hart, trocken und ging mit Beschwerden ab.

---

y) Essays and observat. physical and literary. Vol. III. p. 340.

z) Abhandlungen für Thierärzte, Theil II.

Brodie [a]) brachte in den Magen einer Katze 2 Drachmen *Alcohol.* Gleich darauf bewegte sich das Thier heftig und legte sich dann auf die Seite in einem Zustande von grofser Unempfindlichkeit und Unbeweglichkeit. Das Athmen wurde mühsam und keuchend, der Herzschlag beschleunigt, 8 Minuten lang; dann wurde das Athmen leichter, das Thier stand auf und ging umher.

Anderthalb Unzen *Alcohol* in den Magen eines starken Kaninchens gebracht, hatten dieselben Erscheinungen zur Folge, die sich erst nach 40 Minuten verloren.

Dasselbe Experiment an einem jüngern Kaninchen mit 7 Drachmen wiederholt, zeigte schon nach 2 Minuten Wirkung; nach 3 Minuten legte es sich unempfindlich und unbeweglich auf die Seite; die Pupillen waren erweitert, die Glieder zeitweise leicht convulsivisch bewegt, das Athmen war mühsam und hörte nach 1 Stunde 15 Minuten ganz auf. Nach 2 Minuten schien das Thier todt. Nach geöffnetem Thorax sah man das Herz stark und häufig sich zusammenziehen, und das Blut dunkel gefärbt. Durch Lufteinblasen stellte man einen regelmäfsigen Herzschlag her.

Zwei Unzen *Alcohol* in den Magen eines Kaninchens gebracht, machten es sogleich unempfindlich. Unter denselben Symptomen wie zuvor trat der Tod ein. Im geöffneten Thorax bewegte sich das Herz noch.

Orfila [b]) brachte um 8¼ Uhr Morgens in den Magen eines kleinen Hundes 6 Drachmen *Alcohol* von 40°, und unterband den Schlund. Gleich darauf war das Thier unruhig, lief umher 10 Minuten lang; um 8¾ Uhr bekam es Schwindel. Um 9 Uhr 10 Minuten legte es sich auf die Seite und konnte nicht mehr stehen. Bis jetzt war es nämlich verschieden herumgelaufen, öfter gefallen, aber wieder aufgestanden ohne Lähmung

a) Philos. transaction. 1811. part. I. p. 178.
b) Toxicologie générale. II. p. 450.

der Extremitäten. Um 9 Uhr 25 Minuten schrie es und versuchte, wiewohl vergebens, den Kopf zu heben. Die Glieder waren schlaff, die Pupille verengt, es sah und hörte gut. Nach 10 Minuten winselte es stark. Um 9 Uhr 40 Minuten wollte es sich auf die Pfoten stellen, fiel aber sogleich auf den Kopf; nach einigen Minuten gelang es; es stand auf, ging einige Secunden umher und fiel wieder unter Schreien. Um 11 Uhr lag es leidend auf der Seite ohne Convulsionen. Es starb um 11½ Uhr. Um 2 Uhr geöffnet, zeigte das Herz schwarzes, geronnenes Blut. Die Lungen waren natürlich, die Magenschleimhaut durchaus kirschroth und zeigte eine Menge schwarzrother Längenstreifen, durch extravasirtes Blut zwischen den Häuten gebildet.

Orfila fand, dafs wenn er 8 bis 10 Drachmen *Alcohol* zu 40° in das Zellgewebe des Schenkels eines mittelmäfsigen Hundes injicirte, derselbe unruhig wurde, während 20 bis 40 Minuten ohne Schwindel und verschiedentlich umher ging; dann wurden die Hinterfüfse schwach, der Gang schwankend, er brach auch 2- bis 3-mal biliöse Massen. Nach 15 bis 20 Minuten wurde der Schwindel stärker; er ging wie wüthend umher, fiel, erhob sich, lief. Bald stand er nur mit Mühe auf den Pfoten, bewegte sie wie zum Schwimmen, dann legte er sich fast unempfindlich auf die Seite mit schlaffen Gliedern, winselte nicht, athmete tief. Die Pupille war natürlich. Nach 2 bis 3 Stunden starb das Thier. In der Wunde sah man nichts Abnormes; keine Spur mehr von *Weingeist*; das Herz und die Venen des operirten Gliedes waren voll schwarzen geronnenen Blutes; Lungen und Magen gesund.

Wendet man nur eine kleine Quantität an, so erleiden die Thiere Unruhe, Schwindel, und werden bald wieder hergestellt.

Nach den Versuchen *Magendie's* c) geht der

c) Précis élémentaire de physiologie. 2 éd. Par. 1825.

Alcohol nicht durch die Chylusgefäfse; man trifft ihn im Blute solcher Thiere, denen man *Alcohol* beibrachte, aber nicht im Chylus.

Flourens d) flöfste einem Sperlinge 6 Tropfen *Alcohol* ein und legte gleichzeitig die Schädel-Wandungen blofs; nach einigen Minuten zeigte der Vogel in Gang und Flug das Bild der Trunkenheit. Mit Zunahme derselben bemerkte man am Hintertheile des Schädels, der das kleine Gehirn bedeckt, einen rothen Fleck, der allmählich gröfser und dunkler wurde.

Bei einem Sperlinge nahm *Flourens* das kleine Gehirn schichtenweise weg, einem andern flöfste er zuvörderst 2 Tropfen, dann nach und nach 6 Tropfen *Alcohol* ein; beide fingen darnach an auf den Füfsen zu wanken, dann flogen und gingen sie auf die wunderlichste Weise, zuletzt verloren sie das Gleichgewicht und konnten sich nicht mehr aufrecht erhalten. Nun aber verlor der mit *Alcohol* berauschte Sperling seine Sinnes- und Verstandes-Kräfte, während der blofs mechanisch Verletzte sie behielt.

Segalas d'Etchepare e) infundirte eine halbe Unze *Alcohol* in die Jugularvene eines Hundes, worauf derselbe sogleich todt war. Im Cadaver sah das Blut wie geronnene Milch aus, die Lungen roth.

Vier bis fünf Theile Wasser zum *Alcohol* gemischt und infundirt, machten den Hund blofs trunken.

Alcohol in die Bronchien eingespritzt, gab dieselben Erscheinungen, doch war eine gröfsere Quantität *Alcohol* nothwendig. Noch mehr brauchte es, um durch den innerlichen Genufs, vom Magen aus Trunkenheit zu erregen. Es war dann übrigens einerlei, ob der Nervus vagus abgeschnitten war oder nicht.

---

d) Recherches expérimentals sur les fonctions et les propriétés du système nerveux dans les animaux vertébrés. Par. 1824.

e) Archives générales de Méd. 1827. 9.

II. An Menschen.

Eigens zum Behufe der Belehrung an Menschen angestellte Versuche kenne ich nicht. Uebrigens haben wir, da der Wein und Branntwein gewöhnliche Getränke sind und vorzüglich durch den Gehalt an *Alcohol* wirken, sattsam Gelegenheit zu beobachten, daſs diese Flüssigkeiten in kleinen Gaben beleben, Wärme und Muskel-Kraft vermehren, den Herzschlag beschleunigen, die Denk- und Einbildungs-Kraft schärfen. Gröſsere Gaben, für Ungewohnte mitunter auch schon kleine Gaben, rufen den Zustand hervor, den wir unter dem Namen der „Trunkenheit" kennen; *Orfila* theilt sie nach *Garnier* f) in 3 Grade und beschreibt sie trefflich, wie folgt:

Erster Grad. Das Gesicht wird röther, die Augen lebhaft glänzend, die Stirne entrunzelt, die Gemüths-Stimmung heiter und fröhlich; das Denken ist freier, lebhafter, der Ideengang leichter; Sorgen verschwinden; witzige Einfälle, zärtliche Ausdrücke mehren sich; man spricht viel, oft indiscret, oft unvorsichtig; die Vorsätze sind etwas verworren; man stottert schon etwas; auch wird das Gehör etwas schwächer.

Zweiter Grad. Er wird bezeichnet durch eine lärmende, unruhige Lustigkeit, durch unmäſsiges Lachen, sinnloses Geschwätz, obscönes Reden und Singen, brutale Handlungen, Schamlosigkeit, Zank- und Rauf-Lust, wankenden, unsichern Gang, wie bei Kindern; oft durch Thränen ohne Ursache. Die Sinne werden verwirrt, das Gesicht doppelt, die Augen hohl, matt; die Ohren sausen, die Zunge stottert, articulirt schwer die Laute; das Urtheil wird falsch, wilde Neigungen und Gelüste treten ein; manchmal entsteht ein wildes Delirium. Der Puls ist mehr entwickelt, die Carotiden klopfen, das Gesicht ist roth, wild; die Halsvenen sind aufgelaufen, das

f) Dissert. inaug.

Athmen beschleunigt; saures Aufstoſsen und Brechreiz, Schwindel, Wanken und Fallen tritt ein; die Schläfrigkeit und der Schwindel wächst; das Gesicht wird blaſs, cadaverös, sinkt ein. Reichliches Erbrechen saurer Materien, manchmal unwillkürliche Urin- und Koth-Entleerung zeigt sich, eben so heftiges Kopfweh, gänzlicher Verlust der Sinne; endlich tritt ein tiefer Schlaf ein, welcher mehrere Stunden dauert, und während dessen die Hautausdünstung sehr vermehrt ist, und endet diesen unangenehmen Zustand. Allmählich kehren die Verrichtungen zu ihrem ersten Zustande zurück; der Kopf ist noch schwer und schmerzhaft, die Zunge belegt, der Mund teigig; man dürstet und hat eine Abneigung gegen die Speisen und eine Mattigkeit des ganzen Körpers.

Dritter Grad. Dieser Grad der Trunkenheit ist ein wahrhaft apoplektischer Zustand; die Sinne, die Aufmerksamkeit sind verschwunden; das Gesicht ist bläulich oder blaſs; das Athmen röchelnd; der Berauschte kann sich nicht mehr halten, der Mund ist voll Schaum; Coma tritt ein, und das Gefühl ist mehr oder weniger complet verloren. Dieser Zustand kann 3 bis 4 Tage dauern und selbst mit dem Tode endigen.

Hierher gehört denn auch als Wirkung alcoholischer Getränke, die lange fort und übermäſsig genossen wurden, jener krankhafte Zustand, der unter dem Namen „*Delirum tremens, potatorum* oder *Oenomanie*“ bekannt ist, und in Irrereden, Zornmüthigkeit, Schlaflosigkeit mit beständigem Zittern der Glieder verbunden besteht. Statt dessen tritt auch oft *Stupiditas* oder eine andere *psychische Krankheit* ein. Nicht weniger ist hierher zu rechnen die Neigung zu Verhärtung der Unterleibs-Eingeweide, zu Verdauungsfehlern, chronischer Magenentzündung, Wassersuchten, welche aus derselben Ursache entspringen.

Or-

Orfila [g]) erzählt, daſs 1825 zwei Soldaten in Folge einer Wette, ein jeder 4 Litres *Branntwein* tranken, und davon alle beide starben, der eine sogleich, der andere auf dem Transport ins Hospital.

Morgagni [h]) spricht von einem erwachsenen Manne, der 3 Tage lang berauscht und ohne Sprache blieb, am vierten aber ohne Convulsionen starb. Im Magen zeigten sich einige schwarze Flecken, die Gefäſse der Hirnhäute mäſsig mit Blut ausgedehnt, zwischen den Gyris und in den Seitenventrikeln helles Wasser.

In *Rust's* Magazin für die gesammte Heilkunde [i]) steht folgender Fall: Ein Knecht trank 3 Quart *Branntwein*, wurde davon höchst berauscht, legte sich auf den Wagen, den ein anderer fuhr, und wurde bei der Ankunft desselben todt gefunden. Gesicht und Vorderhals war aufgetrieben, dunkelroth gefärbt; eben so die Brust und Schultern. Die innere Fläche der äuſsern Kopfbedeckungen war sehr stark mit Blut gefüllt; überfüllt damit waren die Sinus und Venae der harten Hirnhaut. Längs dem Processus falciformis derselben zu beiden Seiten fand sich eine Ablagerung von gelber, eiterähnlicher Lymphe, 3 Zoll lang, ½ Zoll breit, eine Linie dick. Weiterhin war über das groſse Gehirn dünne, schleimartige, durchsichtige Lymphe verbreitet. Die Gefäſse der weichen Hirnhaut, die Plexus chorioidei etc. waren alle mit Blut stark angefüllt, aber nirgends eine Spur von Extravasatbildung. Beim Ablösen der harten Hirnhaut und beim Oeffnen der Hirnventrikel entwickelte sich *ein deutlicher Geruch nach Branntwein.*

---

g) l. c. II. p. 454.

h) De causis et sed. morb. Lib. I. epist. anat. med. 14. art. 35. Venet. 1761. T. I. p. 120.

i) 1828, 28 Band, S. 124.

Wirkung.

Aus den angegebenen Beobachtungen und Versuchen lassen sich über die Wirkung des *Alcohols* auf den thierischen Organismus folgende Schlüsse ziehen:

Die örtliche Wirkung des *Alcohols* und der durch ihn wirksamen Stoffe ist eine reizende, Nerven- und Gefäfs-Thätigkeit gelind anregende; es entsteht daher beim mäfsigen Genusse des verdünnten *Alcohols* ein Gefühl von Wohlbehagen, von Wärme im Unterleib, raschere, kräftigere Verdauung, vermehrter Appetit. Zu häufig genossen jedoch werden die Verdauungsorgane gegen diesen Reiz abgestumpft, gelähmt oder in einen chronischen Entzündungs-Procefs gezogen, wodurch die Verdauung beeinträchtigt wird, der Appetit und die Ernährung abnehmen. Zugleich offenbart sich dann auch die adstringirende Wirkung des *Alcohols*, welche das Gewebe des Magens und der Gedärme etc. verdichtet, verhärtet. Diese reizende und adstringirende Wirkung an Ort und Stelle der Application zeigt sich um so rascher und kräftiger, je reiner, concentrirter der *Weingeist*, und je gröfser die Gabe desselben ist, so dafs selbst heftige Entzündung des Magens und der Gedärme mit Brechen, Schmerz etc. erfolgen kann. Die adstringirende Eigenschaft des *Alcohols*, die vorzüglich den Faser- und Eiweifs-Stoff coagulirt, macht auch, wenn der *Alcohol* in die Adern gespritzt wird, das Blut sogleich in Klumpen gerinnen, was Ursache eines schnellen Todes durch Stockung des Kreislaufes seyn kann. Eben so macht *Weingeist*, auf das Herz getröpfelt, durch Adstriction der Fasern dasselbe stille stehen. Keineswegs aber ist es diese örtliche, reizende- und adstringirende Eigenschaft des *Alcohols*, welche dessen ausgezeichnete Wirkungen begründet. Weit wichtiger sind diejenigen, welche nach Aufsaugung des *Alcohols* durch die Blutadern eintreten, die denselben im ganzen Körper vertheilen. Dafs aber der *Alcohol* durch die

Blutadern aufgesaugt werde, und seine Wirkung allgemein vom Blute aus auf die übrigen Organe äufsere und nicht durch die Nerven geleitet werde, geht daraus hervor, dafs *Magendie* den *Alcohol*, den er in den Unterleib eines Thiers gespritzt hatte, im Venenblute fand; ferner dafs *Alcohol* in die Adern gespritzt, dieselben Erscheinungen hervorruft, wie nach dem innerlichem Genusse, nur rascher und heftiger; ferner dafs *Alcohol* auf einzelne Nerven applicirt, seine Wirkungen nach *Fontana's* Versuchen auf dieselben Nerven und die davon abhängigen Organe beschränkt, ohne sie weiter zu verbreiten; endlich dafs der *Alcohol* allgemeine Wirkungen nach dem innerlichen Genusse äufsert, man mag die Magennerven abschneiden oder nicht (*Segalas d'Etchepare*). Diese allgemeinen Wirkungen nun bestehen bei mäfsigen Gaben *Alcohols* in vermehrter Wärme, beschleunigtem, kräftigerem Pulse, vermehrtem Gemeingefühle, geschärftem Denk- und Einbildungs-Vermögen, erhöhter Muskelkraft, Munterkeit und auch in einem raschern Stoff-Wechsel, vermehrter Hauttranspiration und Urinsecretion. Zugleich ist der Andrang gegen das Gehirn stärker, daher auch das Gesicht und die Augen röther, glänzender. Diese Symptome dauern eine Weile, meist etliche Stunden, ohne dafs in der Folge eine Schwäche oder Beeinträchtigung der Organe oder Functionen zurückbliebe. Nur wenn die Aufregung in hohem Grade vorhanden war, tritt zuweilen eine vorübergehende Müdigkeit, Schläfrigkeit ein, um den Aufwand der überreizten Thätigkeit nachzuholen.

Ist dagegen der *Alcohol* sehr concentrirt oder die Gabe sehr bedeutend, so entstehen aufser den örtlichen, oben genannten Zufällen bald alle Zeichen der Trunkenheit oder der abnorm und übermäfsig angeregten Gehirn-Thätigkeit, nämlich: Schwindel, Ohrensausen, Unsicherheit im Gange, Wanken, lallende Stimme, Mangel der Aufmerksamkeit, Schwäche und Verwirrung der Sinne, Wildheit, Irrereden bei starkem, schnellem Pulse, rothem Gesichte

und vermehrter Wärme. Endlich treten unter verstärkter Haut- und Nieren-Secretion auch oft unter Erbrechen und Stuhlausleerung die Zeichen der Erschöpfung ein; die Muskeln werden abgespannt, der Puls wird weicher, langsamer, ausgedehnt, die Venosität überwiegend, das Gesicht bläulich; der Betrunkene fällt in einen betäubten Schlaf, wornach Kopfschmerzen, Verdauungs-Beschwerden, Schwäche eine Zeit lang zurückbleiben. Manchmal geht die übermäfsige Aufregung bei gänzlich erschöpfter Nervenkraft in Unempfindlichkeit, Unbeweglichkeit, Bewufstlosigkeit mit erweiterter Pupille und schnarchendem Athem, und in Tod über. Manchmal tritt derselbe fast plötzlich ein, in Folge eines gewaltigen Angriffs auf das Gehirn und gesammte Nervensystem. Diefs ist besonders der Fall bei der Injection in die Jugularvenen, wo der Tod plötzlich ohne vorausgehende Störung des Athmens erfolgt, also vom Gehirne ausgeht. In den Leichen der an übermäfsigem Genusse von *Weingeist* (Branntwein, Wein, Bier), d. h. im Rausche Verstorbenen findet man aufser einer mehr oder minder ausgesprochenen Röthe der Magenschleimhaut und einer Ueberfüllung der Gehirngefäfse mit Blut keine constante Veränderung. Die Ausschwitzung einer alcoholischen Flüssigkeit in den Gehirnventrikeln will man bemerkt haben. Die Irritabilität des Herzens ist nach dem Tode nicht gänzlich erloschen, indem dasselbe oft noch eine Zeit lang fortschlägt.

Dieselben Wirkungen haben statt, wenn man *Alcohol* äufserlich anwendet, d. h. unter die Haut in das Zellgewebe spritzt, oder wenn man ihn gleich in die Adern infundirt; nur im ersten Falle langsamer und minder heftig; im letztern rascher und heftiger. Bei kleinern, schwächern Thieren, z. B. Blutegeln, Fröschen, Schildkröten etc. reicht jedoch schon kurze Zeit der äufsern Application des *Alcohols* hin, um unter Vernichtung der Beweglichkeit und Empfindlickeit den Tod hervorzurufen. Wenn durch den Genufs des *Alcohols* auch kein rascher Tod eintritt,

so bewirkt doch der zu häufige und übermäfsige Gebrauch desselben manche bleibende Fehler der Verdauung und Ernährung sowohl, z. B. Dyspepsie, Soda, chronisches Erbrechen, Magerkeit, wassersüchtige Anschwellungen etc., als auch der Nerventhätigkeit, z. B. Zittern, Säuferwahn-Sinn, Blödsinn. Man findet daher in den Cadavern Magen-Entzündung, -Verhärtung, Leber-, Milz-Verhärtung, Wassersucht, Verdickungen der Arachnoidea, Waser-Absatz im Gehirne etc.

Alle diese genannten allgemeinen Wirkungen zeigen, dafs der *Weingeist* in kleinen, mäfsigen Gaben das Gehirn, Rückenmark, die Herznerven und überhaupt das gesammte sensitive, irritable und vegetative Nervensystem anrege, sein Wirkungsvermögen steigere, eine gröfsere Wärme-Entwicklung und vermehrten Stoffwechsel begünstige, wefswegen auch alle Secretionen, besonders die der Haut und des Urins, verstärkt werden. Nach grofsen Gaben aber werden durch den übermäfsigen Reiz die oben erwähnten abnormen Erscheinungen hervorgerufen, die natürlich Erschöpfung des Nervensystems, Schwäche, Lähmung, oft Tod (vom Gehirne aus) zur Folge haben müssen. — Insbesondere schreibt *Flourens* das Wanken, die Unsicherheit der Bewegungen etc. dem Ergriffenseyn des kleinen Gehirns zu, weil dasselbe dem Ordnen der Muskelbewegungen vorsteht. (S. die oben angef. Versuche.)

Ganz ähnlich dem *Alcohol* sind die *Aether-* und *Naphtha-Arten* in ihrer Wirkung auf den thierischen Organismus, wefswegen ich bei denselben auch hieher verwiesen habe; nur noch flüchtiger und eindringender ist dieselbe.

Die Aethereo-Oleosa haben ebenfalls Aehnlichkeit mit dem *Alcohol* in der Wirkung; doch ist dieselbe weniger flüchtig, daher dauernder, fixer und weniger das Gehirn, das Denk- und Empfindungs-Vermögen als das gesammte, vorzüglich das irritable Nervensystem erhebend.

Alcohol Ammoniae, Jodi, Potassae, saponatum, Sodae und verschiedene Tincturen, bei denen *Alcohol* das Constituens ist, sind bloſse Verbindungen oder Auflösungen verschiedener Stoffe in *Alcohol*, und werden daher besonders nicht angeführt.

Alcohol Sulphuris v. Carbonii Bisulphuretum.

Alcoholica v. Alcohol.

Alcornoco Cortex et Lignum v. Bowdichia virgilioides.

Aletris farinosa, eine nordamerikanische Pflanze, hält in der Wurzel einen bittern, resinösen, scharfen Stoff, der tonisch und purgirend wirkt [k]).

Aleurites laccifera v. Croton lacciferum.

Algaroth Pulvis v. Stibii Subchloretum.

Alhagi Maurorum Tourn. *Hedysarum Alhagi* L. liefert eine *Manna-Art* wovon 1½ Unze stark abführen [l]). Auch die andern Arten, als Alh. Camelorum und Napaulensium liefern *Manna*.

Alisma Plantago L. *Wasserwegerich*, *Froschlöffel*, äuſsert schon im Geschmack eine beträchtliche Schärfe in allen Theilen, weſswegen er auch von Aerzten als rothmachendes, Blasen ziehendes Mittel benützt wurde. Die Wurzel hält sehr viel Stärkmehl [m]).

Alixia v. Alyxia.

Alkali v. Alcali.

Alkanna orientalis v. Lawsonia inermis.

Alkanna tinctoria Tausch. *Anchusa tinctoria* L. *Alcanna spuria* Auct. *unächte Alkanne*; die Wurzel hält viel rothen Färbstoff, ist geruchlos und von süſslich bitterlichem Geschmacke; früher hielt man sie für *resolvirend, adstringirend.*

---

k) Med. Flora of the united states of North America by *Rafinesque*. 1828 Philad.

l) *Ainslie*, Mat. ind. Lond. 1826.

m) *Richard*, med. Bot. a. d. Fr. 1. S. 99.

Alkanna vera v. Lawsonia inermis.

Alkekengi v. Physalis Alkekengi.

Alkermes v. Coccus Ilicis.

Allamanda cathartica L. *Orelia grandiflora* Aubl. Der drastische Milchsaft dieses Strauches wird in Gujana und Surinam als Purgirmittel gebraucht [n]).

Alliaria officinalis Andrz. *Erysimum Alliaria* L. *Alliaria*, *Knoblauchskraut*; das Kraut hat frisch gerieben einen Lauchgeruch und einen ähnlichen scharf-bitterlichen Geschmack. Durchs Trocknen geht ein groſser Theil des Geruchs und Geschmacks verloren. Man gebrauchte sie in der Küche als Gewürz und in der Apotheke als scharfes, auflösendes, reinigendes Mittel [o]).

Allium canadense L. hat noch einen heftigern Geruch als *Allium sativum*.

Allium Cepa L. *Cepa, Zwiebel.* Die Wurzel hat einen scharfen, süſslichen Geschmack und einen durchdringenden Lauchgeruch. Aeuſserlich angewandt, macht sie Röthe, Jucken der Haut; innerlich regt sie die Verdauung an, dient als Würze der Speisen, wirkt auch auf den Urin; letztere Wirkung erscheint selbst oft nach der äuſserlichen Anwendung [p]).

Allium Porrum L. *Porrum*, *Lauch*, *Porre*; die Wurzel hat ebenfalls einen eigenthümlichen Geruch und einen süſslich scharfen Geschmack; wirkt ähnlich, doch schwächer.

Allium sativum oder vulgare L. *Knoblauch.* Die Wurzel hat einen specifischen, unangenehmen, starken, sehr flüchtigen Geruch, den sogenannten Knoblauchsgeruch, und einen scharfen, süſslichen Geschmack. Oertlich reizt sie, macht Jucken, Schmerz, Röthe der Haut, ja sogar Blasen. Innerlich regt sie gelind die

---

n) *Buchner*, Toxikol. 1827. S. 287.

o) *Murray*, app. med. II. p. 391.

p) *Voigtl*, Arzneimittellehre. Leipz. 1817. III. S. 60.

Verdauung an, indem sie die Muskelthätigkeit des Magens und der Gedärme vermehrt und die Secretion des Magensaftes verstärkt. In zu grofser Gabe wirkt sie aber heftig reizend, macht Ekel, Erbrechen, Leib-Schneiden, Durchfall, Angst; nach *Puihn* q) soll der ausgeprefste Saft genossen einen Menschen getödtet haben. Selbst aufgesaugt wird der flüchtigscharfe Stoff des Knoblauchs und vermehrt dann die Absonderungen, besonders der Haut und des Urins. Diefs beweist der Geruch, den nach seinem Genusse der Athem, Urin, Schweifs und die Milch annehmen.

So erzählt *Bonnet* r), dafs einige Stunden nach dem Genusse von *Knoblauch* ein Fontanell Knoblauch-Geruch von sich gab.

Kerkring s) spricht vom Geruche des genossenen *Knoblauchs*, den man aus der Achselfistel eines Mannes wahrnahm.

Blair t) sagt, dafs man, wenn Knoblauch auf die Fufssohlen applicirt wird, den Geschmack davon im Munde verspürt.

Daraus geht hervor, dafs der Knoblauch den ganzen Körper durchdringe, und in den Stoffwechsel eingreifend alle Secretionen, besonders der Schleimhäute, der Haut und Nieren anrege.

Allium Victorialis L. *Victorialis longa*, *Allermanns-harnisch.* Die ganze Pflanze hat den lauchartigen Geruch der andern Arten. Getrocknet ist sie geruch- und geschmacklos.

Allium assalonicum, fistulosum, latifolium, magicum, Moly, Schoenoprasum, scorodoprasum, subhirsutum, ursinum L. theils in der Küche, theils in der

q) Materia venenaria regni vegetabilis, Lips. 1785. p. 77.

r) Theatr. tabid. p. 84.

s) Obs. anat. p. 38.

t) In *Halleri* opusculis bot. p. 352. Gott. 1749.

Apotheke gebräuchlich; sie besitzen mehr oder weniger ähnliche Eigenschaften.

ALNUS GLUTINOSA W. *Betula Alnus* L. *Alnus vulgaris* Rich. *gemeine Erle.* Die Blätter wirken vermöge des in ihnen enthaltenen aromatischen Bestandtheils äufserlich angewandt *zertheilend, diaphoretisch* [u]).

Die Rinde schmeckt bitter, zusammenziehend, und wirkt hiernach als *Adstringens* und *Amarum,* obwohl in schwachem Grade.

ALNUS NIGRA v. RHAMNUS FRANGULA.

ALOË VULGARIS DC. *Aloë perfoliata* var. L. *Aloë barbadensis* Haw.

ALOË SUCCOTRINA Haw. DC. *Aloë perfoliata* V. L.

ALOË SPICATA Haw. Willd. nennt man als die Mutter-Pflanzen der bei uns gebräuchlichen, sogenannten *Aloë succotrina, lucida, hepatica.* Aber auch noch andere Arten, als

ALOË ARBORESCENS DC. ALOË COMMELINI W. und

ALOË FRUTICOSA Lam. sollen das *Aloëharz* liefern. Dieses hat einen balsamischen, nicht widerlichen Geruch und einen sehr bittern, ekelhaften Geschmack.

Beobachtungen und Versuche an Menschen und Thieren.

Schon *Celsus, Dioscorides, Aëtius* u. a. erwähnen ihrer als *Purgans.*

Fallopius [v]) beobachtete, dafs der Effect der *Aloë* immer langsam sey, oft erst nach 24 Stunden erfolge, und dafs sie nur Galle ausführe. Von 100 Menschen, die häufig *Aloë* zum Abführen gebrauchten, sah er 90 von den Hämorrhoiden ergriffen werden.

---

u) Murray, app. med. I. p. 120.

v) Opera omnia, de medicam. purgant. simpl. pag. 109. Francof. 1600.

Al. Monro [w]) führt einen Fall an, wo nach der äufserlichen Anwendung der *Aloë* bei Caries Purgiren erfolgte.

Eben so [x]) wird erzählt, dafs die *Aloë*, die man in ein Fontanell gebracht hatte, solches Purgiren erregte, dafs man sie weglassen mufste.

Viborg [y]) machte folgende Versuche mit der *Aloë*: Eine Auflösung von 3 Loth *Aloë* in einem Pott Wasser einem Pferde eingegeben, wobei ein Loth zurückblieb, machte nach 24 Stunden einen starken Darchlauf ohne Kolik, der zwei Tage lang dauerte.

Drei Lolh des gummösen Extracts der *Aloë* in 1½ Pott Wasser einem Büffelochsen eingegeben, machten blofs eine gröfsere Frefsbegierde.

Eine Auflösung von 3 Loth gumm. *Aloë* in 1½ Pott Wasser einem Widder eingegeben, machten nach 12 Stünden Laxiren 36 Stunden lang.

Ein anderer Widder bekam von ½ Loth in einem Pegel Wasser 12 Stunden darnach einen Abgang weicherer Masse.

Ein halbjähriges Ferkel laxirte auf ein Loth *sukotrin. Aloë* in Wasser gelöst, nach 24 Stunden.

Zwei Drachmen derselben *Aloë* machten einem Pudel breiähnlichen Mist.

Wedekind [z]) fand bei vielen Versuchen, die er mit der *Aloë* angestellt, dafs jeder Gesunde auf eine hinlängliche Menge *Aloë* purgire, dafs dabei keine Uebelkeit oder sonstige Veränderung im Befinden wahrgenommen werde; nur manchmal etwas Erhitzung und Unbehaglichkeit in der Lebergegend; dafs die Wirkung

---

w) Sämmtl. Werke med. u. chir. Inhalts. Aus dem Engl. Leipz. 1782. p. 73.

x) In den Mém. de la soc. roy. de Méd. à Par. Vol. II. p. 162.

y) Samml. für Thierärzte. IV. B.

z) *Rust's* Magaz. der ges. Heilkunde, 1827. 24. Bd. 2 Heft. S. 504.

nicht leicht unter 8 Stunden nach genommener *Aloë*, oft erst nach 12 Stunden eintrete, man mag die Aloë in großer oder kleiner Dosis gegeben haben; daſs dem Stuhl-Gange oft etwas Kneipen vorhergehe und zuweilen Stuhl-Zwang beigegeben sey; daſs die Ausleerungen kothartig, gallicht, nicht wässericht, und von einem eigenen specifischen Geruche seyen; daſs die purgirende Wirkung der *Aloë* verschieden bei verschiedenen Menschen sey, und um so stärker, je mehr das Individuum zur Gallen-Absonderung geneigt ist; daſs durch Abführung von *Alöe* der Körper nicht wie durch Abführung von andern Purgirmitteln, zumal von Mittelsalzen, abgekühlt, sondern eher etwas erhitzt werde, und zwar um so mehr, je stärker die Ausleerung und die Menge der Stuhlgänge war. Auf hinlängliche Dosen *Aloë* werde oft der Puls beschleunigt, Trockenheit im Munde und Durst hervorgebracht, der Harn sparsamer und hitziger, im Unterleibe werde eine angenehme Wärme, auch wohl ein Klopfen und in dem rechten Hypochondrium Druck und Spannung verspürt. Ferner, wenn der Gebrauch der *Aloë* mehrere Tage hintereinander fortgesetzt wird, so vergröſsern sich die Wirkungen des Purgirens und der Erhitzung, wenn man die Dosis nicht vermindert. Bei Anlage zu Hämorrhoiden und zu starkem Monatsflusse bringe die *Aloë* zuweilen Hämorrhoidalzufälle hervor, und verstärke den Monatsfluſs; auch erregen kleine Gaben Aloë oft Erectionen und Trieb zum Beischlafe.

W i r k u n g.

Aus diesen Beobachtungen geht hervor, daſs die *Aloë* örtlich gelind reizend und tonisch wirke; innerlich genommen stärkt sie also in ganz kleinen Gaben die Verdauung, die Muskelkraft des Darmkanals; in gröſsern kann sie jedoch Kolik und selbst einen leichten Grad von Enteritis erregen.

Merkwürdiger ist die Wirkung, die die *Aloë* nicht örtlich, sondern erst nach geschehener Aufsaugung erregt;

es entsteht nämlich jedesmal, sowohl nach der innerlichen als äuſserlichen Anwendung, Stuhlentleerung, Purgiren, und dieſs fast nie vor 8 bis 24 Stunden, selbst wenn gröſsere Gaben angewandt werden. Dieſs Purgiren ist selten mit Leibschneiden und Tenesmus verbunden (nur bei sehr groſsen Gaben), scheint mehr aus den dicken Gedärmen zu kommen, und ist von vermehrter Hitze im Unterleibe, von Plethora abdominalis, von Blutandrang gegen die Leber, daher Druck und Spannung im rechten Hypochondrium, von vermehrter Gallenabsonderung, daher meist gallichte [a]), selten wässerige Ausleerungen; ferner von Blutandrang gegen die Mastdarm- und Genitalien-Gefäſse begleitet, daher Molimina haemorrhoidalia, menstrualia, Erectionen, vermehrter Trieb zum Beischlafe, Strangurie, selbst blutige Ausleerungen durch die Gefäſse des Mastdarms und der Geschlechtstheile.

Hiernach scheint die *Aloë* specifisch die dicken Gedärme, besonders den Mastdarm, die Leber, die Geschlechtswerkzeuge zu vermehrter Absonderung, zu beschleunigtem Blutumlaufe zu erregen, und dient somit als obwohl langsam doch sicherwirkendes Purgans, das die Gallenabsonderung befördert, ohne Schwächung und Abkühlung abführt, im Gegentheil den Ton des Darmkanals hebt. Lästig ist jedoch die Nebenwirkung der *Aloë* oft auf den Blutlauf in den Gefäſsen des Mastdarms und der Geschlechtstheile, und ein anhaltender Gebrauch veranlaſst Blutanhäufung und Stockungen in diesen Gefäſsen, Hämorrhoidal-Beschwerden und Hämorrhoidal-Blutflüsse, Menstrualbeschwerden und Neigung zu Mutterblutflüssen, zu Abortus etc. Auch der Darmkanal selbst wird durch den übermäſsigen Gebrauch der *Aloë* zu sehr erhitzt, die Muskelfasern desselben zu rigid, und eine künstliche Plethora abdomialis erzeugt, ja sogar hartnäckige Versto-

a) *Wedekind* will das Purgiren der Aloë bloſs von der vermehrten Gallenabsonderung ableiten. S. a. a. O.

pfung folgt oft nach dem anhaltenden Gebrauche kleiner Dosen von *Aloë.*

Aloës lignum v. sequens.

Aloëxylum agallochum. Lour. Von ihm soll das *Lignum Aloës* oder *Aspalathi* kommen, das in China wächst. Die beste Sorte, *Calambac,* schmeckt harzig bitterlich, ist von tonischen, stopfenden Eigenschaften. Es dient mehr als Räuchermittel als zum medicinischen Gebrauche. *Puihn* [b]) ertheilte ihm auch giftige, berauschende Eigenschaften. Früher nannte man auch *Excoecaria Agallocha* Willd. als Mutterpflanze. S. Aquilaria Agallocha.

Alouchi Resina v. Canella alba.

Aloysia citriodora, *dreiblättriges Eisenkraut;* das Kraut riecht angenehm aromatisch, wie Citronen, und ist in der Wirkung der Citronenmelisse zu vergleichen.

Alpinia Cardamomum v. Elettaria Cardamomum.

Alpinia Galanga Sw. *Maranta Galanga* L. Die Wurzel hat einen eigenen starken, durchdringenden, gewürzhaften Geruch und einen bitterlichen, gewürzhaften, brennend scharfen Geschmack. Ihr Gehalt an ätherischem Oel und Harz gibt ihr die Wirkung der Aethereo-oleosa und Resinosa. Vorzüglich beschränkt sich ihre Wirkung auf den Darmkanal und die Unterleibs-Eingeweide, indem sie die Verdauung befördert, und die Nerven und Gefäfse des Unterleibs anregt; doch wirkt sie auch gelind erhebend auf das übrige Nervensystem. In Indien wird sie häufig als Küchengewürz gebraucht [c]).

Alsine media L. *Alsine, Morsus gallinae, Vogelkraut, Hühnerbifs;* hat einen krautartigen, salzichten Geschmack, keinen Geruch; ist fast wirkungslos und obsolet.

Altercum v. Hyoscyamus.

---

b) Mat. venen. regni veg. Lips. 1785.
c) *Murray*, app. med. T. V. Gött. 1790 S. 71.

Althaea officinalis, *Bismalva, Ibiscus, Eibisch.* Die ganze Pflanze in allen ihren Theilen, besonders der Wurzel, hält Schleim; sie ist geruchlos, von fadem, süfslichem Geschmack; ihre Wirkung ist die der Mucilaginosa. Nach neueren Untersuchungen hält die Wurzel *Asparagin*, wodurch ihre Wirkung modificirt wird; v. Asparagus.

Althaea rosea Cav. *Alcea rosea* L. *Eibischmalve, Malva arborea.* Die Blumen dieser entbehrlichen Pflanze sollen nach *Schröder* [d]) und *Spielman* [e]) adstringirende Kräfte besitzen, besonders die schwarzrothen. *Murray* [f]) ertheilt ihnen blofs schleimige Bestandtheile.

Altingia v. Liquidambar Altingiana.

Alumen v. Aluminae et Potassae Supersulphas.

Alumina, *Alumii Oxydum*, *Thonerde.* Unter den Namen: *Argilla pura*, *Bolus*, *Terra aluminosa*, *Terra sigillata* etc. wurden früher und zum Theil noch, bald mehr bald weniger reine *Thonerdearten* gebraucht, theils äufserlich, theils innerlich. Neuerlich hat man die ganz reine aus Alaun präcipitirte *Thon-* oder *Alaun-Erde* wieder innerlich empfohlen. Ihre Wirkung beschränkt sich hauptsächlich auf die Stelle der Application, wo sie gelind zusammenziehend, trocknend und Säure absorbirend wirkt. Wenn sie, was mir jedoch zweifelhaft scheint, aufgesaugt werden sollte, so kann ihre allgemeine Wirkung ebenfalls keine andere als eine das Gewebe adstringirende seyn.

Aluminae et Potassae Supersulphas, *Sulphas Aluminae et Potassae acidulus*, *Alumina et Potassa supersulphurica*, *Alumen*, *schwefelsaure Thonerde mit Kali*, *Alaun.* Man unterscheidet den *krystallisirten* und den *gebrannten Alaun.* Zum innerlichen Gebrauche dient blofs der er-

---

d) Thes. pharm. p. 621.

e) Mat. med. p. 419.

f) Appar. med. T. III. p. 563.

stere. Er hat einen süfslich herben, zusammenziehenden Geschmack. Seine Zusammensetzung aus Thonerde, Kali und vorzüglich aus vorwaltender (Supersulphas) Schwefelsäure läfst seine Wirkung bald bestimmen.

Versuche an Thieren.

Orfila g) stellte mit dem krystallisirten und gebrannten *Alaun* folgende Versuche an:

Um Mittag liefs er einen kleinen Hund von zwei Monaten, wiegend 8 Pfund, nüchtern 7½ Drachmen *krystallisirten* und pulverisirten *Alauns* verschlingen. Nach 25 Minuten erbrach das Thier eine grofse Menge weifsen, sich ziehenden und alaunhaltigen Schleims. Drei Stunden darauf erfolgte eine Ausleerung fester Excremente. Eine Stunde nachher frafs es und schien nicht im geringsten belästiget zu seyn. Am andern Tage war es sehr munter und bei gutem Appetit.

Den folgenden Tag liefs man ihn bis Mittag nüchtern, und gab ihm neuerdings 7 Drachmen desselben *Alauns*. Eine halbe Stunde darnach erbrach er zweimal jenen des ersten Versuchs ganz ähnliche Stoffe, und schien eben so wenig als früher davon beunruhigt zu werden. Den andern Tag war er ganz munter.

Um Mittag gab man einem kleinen Hunde von 3 Monaten und 10 Pfund wiegend, nüchtern 7 Drachmen feingepulverten, *gebrannten Alauns*. Nach einer halben Stunde brach das Thier vielen zähen, weifsen Schleim mit *Alaun*; bald darauf folgte auch eine Darmausleerung. Gegen Abend frafs das Thier wieder und schien am andern Tage vollkommen hergestellt.

Den folgenden Tag um Mittag wurden demselben Hunde nüchtern 5 Drachmen des nämlichen *gebrannten Alauns* eingegeben; es erfolgten dieselben Erscheinun-

---

g) Archives gén. d. Méd. Tom. XIX. p. 514.

gen wie früher, und der Hund erholte sich schnell wieder.

Nach drei Tagen spritzte man demselben Hunde mittelst einer Klystierspritze 4½ Drachmen *gebrannten*, in 4 Unzen kalten Wassers theils verbreiteten, theils aufgelösten *Alauns* in den Magen. Nach 10 Minuten erbrach er sich und nach einer halben Stunde erfolgten kurz hintereinander zwei consistente Darmausleerungen, worauf er keine Beschwerde mehr zeigte.

Den andern Tag spritzte man 7 Drachmen in vier Unzen kalten Wassers zum Theil gelösten, zum Theil verbreiteten, *gebrannten Alauns* in den Magen desselben Hundes. Das nüchterne Thier erbrach nach Verlauf von 6 Minuten einen Theil des Eingenommenen; 8 Minuten darnach neues Erbrechen, das sich nach 10 Minuten nochmals wiederholte. Abends befand es sich im natürlichen Zustande, und frafs mit Appetit. Am andern Tage war es vollkommen wohl.

Mittelst Spritze und Röhre brachte man in den Magen eines viel stärkern, 25 Pfund wiegenden Hundes, 2 Unzen *gebrannten Alauns* in 4 Unzen kalten Wasser. Nach 10 Minuten brach das Thier viel Nahrungsstoffe mit *Alaun* gemischt; innerhalb einer halben Stunde erbrach es sich noch zweimal und erholte sich dann.

Man spritzte auf dieselbe Art Mittags in den nüchternen Magen eines jungen Hundes von 10 Pfunden und ungefähr 3 Monaten, 2 Unzen *gebrannten Alauns* mit 3 Unzen Wasser. Nach einer Viertelstunde erbrach er weifse, zähe Materie, nach 50 Minuten noch einmal. Um 2 Uhr schien er wohl zu seyn; die nächsten Tage frafs er mit Begierde.

Der Hund, der, wie oben gezeigt worden, d 14½ Drachmen gewöhnlichen *Alauns* genommen hatte, und sich wieder völlig wohl befand, erhielt 6½ Drachmen *gebrannten Alauns* in Gestalt eines Pulvers; nach 5 Minuten

ten band man ihm den Schlund zu. Nach 4 Stunden nahm man die Ligatur ab, ohne daſs der Hund Anstrengungen zum Brechen machte. Tags darauf war er schwach und hatte vielen Durst. Nach 3 Tagen starb er, ohne ein anderes Symptom, als groſse Schwäche und Abgeschlagenheit zu äuſsern, welche immer zunahmen. Im Cadaver fand man nichts, was den Tod hätte verursachen können.

Der Hund, der nach dem Einnehmen von 23½ Drachmen *gebrannten Alauns* sich wieder erholt hatte, erhielt 2 Unzen *gebrannten Alauns* in 3 Unzen Wasser; man unterband gleich darauf den Schlund. Nach 2 Stunden trat bedeutende Abgeschlagenheit, groſse Schwierigkeit sich aufrecht zu erhalten, verminderte Empfindlichkeit ein, denn man konnte ihn zwicken und stechen, ohne daſs er im mindesten sich bewegte. 5 Stunden nach der Einnahme starb er. Der Magen des geöffneten Cadavers enthielt eine groſse Menge Flüssigkeit; seine innerliche Oberfläche war in ihrer ganzen Ausdehnung mit einer graulichen Materie bedeckt, die mit grünlichen, galligen Stellen untermischt war. Die Schleimhaut war in ihrer ganzen Ausdehnung und besonders gegen den Blindsack des Magens hin, wo die Haut dunkelbraun war, entzündet; gegen den hintern Magengrund oder Pförtner hin befand sich etwas ausgetretenes Blut, und die Schleimhaut war daselbst dunkelroth; auch waren an dieser Stelle die Magenwände sehr dick, hart, wie gegerbt und widerstanden dem Messer. Die Wände der dünnen Gedärme waren etwas dicker als gewöhnlich, und inwendig mit einer körnigen, gelblich-weiſsen Substanz überzogen. Die dicken Därme enthielten flüssige, gelbliche, stinkende Stoffe; sonst aber fand sich nichts Bemerkenswerthes an ihnen. Die übrigen Organe zeigten keine Veränderungen.

Man brachte in den Magen eines starken, 25 Pfund schweren Hundes 2 Unzen *gebrannten Alauns* in 4 Un-

zen Wasser, und unterband den Schlund. Nach 14 Stunden starb der Hund unter denselben Symptomen wie der vorige. Der Darmkanal bot ebenfalls dieselben Erscheinungen dar.

Eine Unze feingepulverten *gebrannten Alauns* wurde auf das unter der Haut des Oberschenkels befindliche Zell-Gewebe aufgestreut, und dann die Hautlappen darüber befestigt. Das Thier starb nach 15 Tagen an erschöpfender Eiterung.

Versuche an Menschen.

Um mit dem *Alaun* in kleinen Gaben Versuche anzustellen, nahm ich am 11 August um 12½ Uhr, nachdem ich gerade vorher eine reichliche Kothausleerung gehabt hatte, 3 Gran gereinigten *Alauns* in 5 Drachmen destillirten Wassers. Der Geschmack war säuerlich zusammenziehend mit einem widerlich-süſslichen Neben-Geschmacke. Um 1 Uhr und 1½ Uhr wiederholte ich die Gabe. Unmittelbar nach dem Einnehmen entwickelten sich allemal einige Magenwinde. Um 2 Uhr aſs ich mit vollem Appetit zu Mittag. Um 5 Uhr war mein Mund sehr trocken, der Durst jedoch nicht vermehrt. Ich nahm jetzt die vierte Gabe von 3 Gran in 5 Drachmen Wasser, um 5½ Uhr wieder, und um 6 Uhr 6 Gran *Alaun* in 10 Drachmen Wasser. Ich empfand davon nicht die geringsten Beschwerden. Obgleich ich schon mehrere Tage täglich 3 bis 4 flüssige Darmausleerungen gehabt hatte, und feuchtes, kühles Wetter ihr Anhalten sehr begünstigte, so erfolgte heute auſser der oben angegebenen weiter keine mehr. Am 12 August Morgens 6½ Uhr nahm ich nüchtern wieder 3 Gran in 5 Drachmen destillirten Wassers. Um 7 Uhr erfolgte endlich eine sparsame, ziemlich consistente Oeffnung. Gleich darauf wiederholte ich die Gabe. Um 7½ Uhr nahm ich 6 Gran *Alaun* in 10 Drachmen Wasser. Appetit und Urinsecretion waren verstärkt. Um 12 Uhr, 12½

Uhr und 1 Uhr nahm ich jedesmal 3 Gran in 5 Drachmen Wasser; um 1½ Uhr die doppelte Portion. Um 6 Uhr, 6½ Uhr und um 7 Uhr nahm ich wieder jedesmal 3 Gran. Auf diese Weise hatte ich in Allem eine Drachme Alaun in einem Pfunde destillirten Wassers genommen. Der Appetit, die Verdauung war ungestört, der Durst nicht ungewöhnlich vermehrt, dagegen hatte ich den ganzen Tag über, obwohl ich reichlich gegessen hatte, ganz gegen meine gewöhnliche Ordnung keine zweite Kothentleerung. Erst am Morgen des 13 Augusts hatte ich eine reichliche, breiige Ausleerung. Da ich an diesem Tage den Alaun aussetzte, stellte sich auch bald wieder eine leichte Diarrhöe ein, die den Tag über 4 bis 5 Oeffnungen hervorrief.

Wirkung.

Aus diesen Angaben ist zu ersehen, dafs der *krystallisirte Alaun* in kleinen, gemäfsigten Gaben örtlich zusammenziehend, adstringirend wirke, was er theils der Schwefelsäure, theils der Thonerde, aus denen beiden er zusammengesetzt ist, verdankt. Innerlich in kleinen Gaben genommen, macht er daher eine Zusammenziehung der Magen- und Darm-Häute, Verminderung der Absonderungen dieser Organe, trockenern, seltenern Stuhl-Gang. Anhaltend fortgegeben beschwert er die Verdauung durch übermäfsige Constriction der Gedärme, Trockenheit derselben und Verstopfung. In gröfsern Gaben angewandt, erregt er am Orte der Application durch die zu heftige Adstriction einen mächtigen Reiz, der sich beim innerlichen Gebrauch durch Magen- und Darm-Schmerz, Würgen, Erbrechen, Durchfall, Magen- und Darm-Entzündung zu erkennen gibt, die jedoch selten einen hohen Grad erreicht und nie tödtlich werden möchte. — Auch aufgesaugt wird der *Alaun* und macht nach längerem Gebrauch eine mehr oder weniger allgemeine Adstriction des Gewebes, der Faser, eine Ver-

minderung der Secretionen, wodurch sich seine Wirkung den tonischen und Eisenmitteln nähert.

Der *gebrannte Alaun* wirkt wegen seiner Affinität zum Wasser leicht ätzend, zerstörend auf das Gewebe ein, und macht eine heftige Entzündung am Orte der Application. Im Wasser gelöst hat er ganz die Eigenschaften des *krystallisirten Alauns*.

Alypum v. Globularia Alypum.

Alyxia aromatica Reinw. *Gynopogon stellatum* Roxb. *Reinwardtia off.* Angl. Die Rinde hat einen aromatischen Geruch und nicht unangenehmen, bittern Geschmack. Ihre Wirkungen entsprechen den *Amaris* und *Aromaticis*, und stimmen sehr mit denen der *Canella alba* oder des *Cortex Winteranus* überein [h]).

Amanita aspera P. v. Agaricus asper Fr.

Amanita aurantiaca Bull. Pers. v. Agaricus caesareus Fr.

Amanita bulbosa Lam. v. Agaricus phalloides Fr.

Amanita candida und citrina P. v. Agaricus phalloides Fr.

Amanita edulis Lam. v. Agaricus campestris Fr.

Amanita leucocephala P. v. Agaricus leucocephalus DC.

Amanita muscaria P. v. Agaricus muscarius Fr.

Amanita rubescens P. v. Agaricus rubescens Fr.

Amanita sanguinea Lam. v. Agaricus deliciosus Fr.

Amanita umbrina P. v. Agaricus pantherinus Fr.

Amanita verna P. v. Agaricus vernus Fr.

Amanita verrucosa Lam. v. Agaricus phalloides Fr.

Amanita virescens und viridis P. v. Agaricus phalloides Fr.

Amara, *bittere* oder *Bitterstoff haltige Mittel*. Diese Classe von Mitteln äufsert ihre Wirkungen vorzüglich

---

h) *Waitz*, prakt. Beob. über einige jav. Arzneimittel; a. d. Holl. Leipz. 1829. S. 16.

auf das irritable System, dessen Energie sie heben. Am Orte der Application schon zeigen sie diese Eigenschaft, indem sie das Muskel- und überhaupt das contractile Gewebe stärken, den sogenannten Tonus desselben vermehren, nicht allein dynamisch durch Kraftvermehrung, sondern auch materiell durch Eindringen in seine Mischung und durch Verdichtung und Vermehrung der Faser. Innerlich angewandt stärken sie die Verdauung, indem sie die Kraft und den Ton des Magens und Darm-Kanals heben, und unterstützen somit indirect die Ernährung, da nicht allein mehr Nahrungsstoffe aufgenommen, sondern dieselben auch besser assimilirt werden können. Dessen ungeachtet erfordern die *bittern Mittel* zur Verdauung und Aufnahme selbst schon einen gewissen Grad von Stärke der Digestions-Organe, so daſs sie von schwachen Mägen selten ganz rein vertragen werden.

Auch aufgesaugt werden die *bittern Mittel;* dafür spricht unter andern ihr Uebergang in die Milch, der Uebergang der bittern Farbstoffe in den Urin, ins Knochenzellgewebe u. s. w. Sie äuſsern dann ihre den Faserstoff mehrende, verdichtende, stärkende Wirkung nicht nur im Blute, sondern auch in allen Organen, denen ein contractiles Gewebe gegeben ist, besonders in den Muskeln. Chylus und Blut werden reicher an Faserstoff, plastischer Lymphe, gerinnbarer; der Herz- und Ader-Schlag voller, kräftiger; alle Secretionen, besonders die wässerigen, vermindert, dagegen die ganze Masse des Körpers derber, cohärenter, kräftiger, besonders Gewebe und Ton der Muskeln gestärkt, nicht weniger auch Faserhäute und Zellgewebe dichter und elastischer. So verbreitet sich dann die tonische Wirkung über den ganzen Organismus. Durch zu langen und anhaltenden Gebrauch der *bittern Mittel* kann ebenfalls geschadet werden; es erfolgt nämlich eine Erstarrung der Faser, Trockenheit des Gewebes, Inhibition

aller Secretionen, wodurch insbesondere Verdauung und Ernährung zu leiden haben. Uebrigens ist nicht zu vergessen, daſs die *bittern Mittel*, besonders die alcalischen, den Uebergang zu den *narcotischen* bilden, was vorzüglich *Härtl's* Versuche mit der *Quassia, Simaruba, Columbo* (s. d. Art.) beweisen.

Amaranthus campestris Willd. wird in Indien gebraucht [i]); es fehlen übrigens nähere Beobachtungen.

Amaranthus luteus v. Gnaphalium arenarium.

Amaranthus melancholicus und viridis L. werden in Brasilien [k]) als schleimige Pflanzen benützt. Mehrere andere Arten, als A. Blitum, oleraceus, farinaceus etc., werden als Gemüse gegessen [l]).

Amarella v. Polygala vulgaris.

Amarum flavum Weltheri v. Nitroxanthicum Acidum.

Amaryllis disticha L. fil. v. Haemanthus toxicarius Pers.

Ambra citrina, flava v. Succinum.

Ambra grisea, *Ambarum, Succinum griseum, cinereum, grauer Amber,* riecht in der Wärme oder gerieben angenehm, ist fast ohne Geschmack. Die Wirkungen des *Ambers* auf den thierischen Körper sind denen des *Moschus* gleich, oder wenigstens ähnlich, obwohl vielleicht schwächer. Früher ertheilte man dem *Amber* allerlei Kräfte, z. B. das Leben zu verlängern [m]), die Geschlechtslust zu erregen [n]) etc.

Gmelin [o]) sagt, der *Amber* macht nach einer Stunde den Puls voller, schneller.

---

i) *Ainslie*, mat. ind. Lond. 1826.
k) *Martius* in *Buchners* Repert. 1824. 17 Bd. S. 184.
l) *Decandolle*, die Arzneikräfte d. Pfl. Aarau 1818. S. 282.
m) *Bacon*, hist. de la vie et de la mort; trad. par Baudoin. Par. 1647.
n) *Kaempfer*, amoenit. exot. Lemgov. 1712. fasc. 3. p. 618.
o) App. med. e. reg. min. et anim. Goett. 1795.

Ambra liquida v. Liquidambar styraciflua.

Ambrosia v. Chenopodium Botrys.

Ammi copticum v. Ptychotis coptica.

Ammi majus L. *Ammi vulgare*, *gemeiner Ammey*; die Samen haben einen schwachen Geruch und einen aromatischen Geschmack; sie stehen an Wirksamkeit denen der nachfolgenden Pflanzen, welchen sie oft substituirt werden, nach.

Ammi verum v. Helosciadium leptophyllum.

Ammi vulgare v. Ammi majus.

Ammonia, (*Ammonii Oxydum?*) *Ammonium*, *Ammoniacum*, *Alcali volatile*, *Ammoniak*, *flüchtiges Alcali*, *flüchtiges Laugensalz*, ist

1) als *Gas* (*Ammonium-*, *Ammoniak-Gas*, *alcalische*, *urinöse Luft*) selten Ursache einer Vergiftung oder Heilung. Es riecht stechend, schmeckt kaustisch. Eingeathmet wirkt es schnell erstickend und entzündet Luftröhre und Lungen.

Nysten p) injicirte 30 Cubikcentimeter Gas auf viermal in die Adern eines Hundes. Bei der ersten Einspritzung schrie das Thier nur, bei der letzten wurde die Respiration schwer und der Hund starb. Er fand weder Luft im Herzen noch sonst eine Veränderung. Häufiger ist die Anwendung

2) der *Ammoniak-Flüssigkeit*, *Ammonia liquida*, *Liquor Ammonii caustici*, *Spiritus Salis ammoniaci causticus*, *ätzender Salmiakgeist*, *in Wasser aufgelöstes Ammoniak*; von diesem gelten nachstehende

Beobachtungen und Versuche an Thieren.

Friend q) spritzte allmählich 6 Drachmen *Spir. Sal. amm. caust.* einem Hunde in die Jugularvene. Nach

p) Recherches de Physiologie et de Chimie pathologiques etc. Par. 1811.

q) *Scheel*, Transfus. des Blutes u. s. w. II. S. 43.

einer Viertelstunde entstand allgemeines, krampfhaftes Zittern und Sehnenhüpfen. Während der Einspritzung waren die Zusammenziehungen des Herzens sehr häufig und stark. Als man ihm hierauf zuerst die Crural- und dann die Jugular-Vene öffnete, flofs ein sehr flüssiges, nach *Ammoniak* riechendes Blut voll Luftblasen heraus. Als *Friend* nun von Neuem eine halbe Unze *Spiritus* einspritzte, starb der Hund innerhalb einiger Minuten. Die Lungen waren sehr roth und gleichsam entzündet, und die ganze Blutmasse sehr flüssig, mit Ausnahme des Blutes in dem Stamm der Vena cava descendens von der Leber bis zum Herzen, wo es geronnen war.

Orfila r) injicirte in die Jugularvene eines starken Hundes, obwohl von kleiner Statur, 60 Gran flüssiges *Ammoniak* von mittlerer Verdünnung; sogleich erlitt das Thier eine tetanische Steifheit in den 4 Gliedern, entleerte unwillkürlich den Urin, und seine Muskeln besonders der Lippen und Extremitäten wurden convulsivisch bewegt. Es lebte in diesem Zustande bis 10 Minuten nach der Injection. Man öffnete es sogleich nach dem Tode; die Contractilität der Muskeln war erloschen; die Lungen knisternd, blauroth, nicht blutreich; im linken Herzohr fanden sich einige gelatinöse, dunkelrothe Blutklumpen; im linken Herzventrikel war eine grofse Quantität nicht geronnenen, schwärzlichen Blutes.

Orfila brachte in den Magen eines kleinen Hundes mittelst einer elastischen Röhre 36 Gran concentrirtes flüssiges *Ammoniak* und unterband den Schlund. Das Thier schien Anfangs gebrannt; nach 5 Minuten war es so unempfindlich, dafs man es für todt hielt. Nach einigen Augenblicken auf die Pfoten gestellt, ging es, athmete sehr tief, hatte keinen Brechreiz; seine Glieder waren nicht gelähmt und nicht convulsivisch bewegt, doch zitterte es mit den Hinterfüfsen leicht. 5 Stunden nach

---

r) Toxic. gén. I. S. 220.

dem Einnehmen konnte es noch gehen und zitterte noch. 24 Stunden nach der Vergiftung lag es auf der Seite, unempfindlich und sterbend. 3 Stunden nachher starb es. Die Speiseröhre war unverändert, die Schleimhaut des Magens wenig roth in einem Theile ihrer Ausbreitung, sonst weiſs ohne Ulceration oder Durchbohrung. Eingeweide und Lungen befanden sich in normalem Zustande.

Beobachtungen und Versuche an Menschen.

Man liest in der *Gazette de Santé* [s]) folgenden Vergiftungsfall: Ein Arzt von 30 Jahren litt schon seit mehreren Jahren an epileptischen Anfällen. Während eines solchen Anfalls wurden ihm einst von seinem Diener, der aus Irrthum ein Fläschchen mit flüssigem *Ammoniak* erwischt und ein Schnupftuch damit befeuchtet hatte, in die Nase und in den Mund fast zwei Drachmen davon eingeflöſst. Sobald der Kranke zu sich kam, empfand er einen brennenden Schmerz vom Munde bis in den Magen, und ein groſses Hinderniſs im Athmen. Er nahm selbst einen Gran Opium und etwas Kermes. Der ihn besuchende Arzt traf ihn in einem aufgeregten und sehr leidenden Zustande; er konnte kaum schlucken, athmete schwer und röchelnd. Blutegel am Halse schafften keine Linderung. Eine Emulsion erregte Husten und Schleim-Auswurf. Die Nacht war ohne Schlaf; den andern Tag das Gesicht entstellt, der Athem häufig, mühsam, röchelnd. Aus der Nase floſs eine seröse Flüssigkeit, und die Luft konnte nicht durchgehen; der Durst war lebhaft, das Schlucken sehr beschwerlich. Er hustete viel und warf viel Schleim aus, besonders wenn er trank. Die Stimme war tief, schwach, die Sprache ermüdend, unterbrochen. Auf der Mitte der Unterlippe und an der Zungenspitze sah man einen kleinen, schwarzen Schorf; die Oberfläche

s) 1816, 21 Mai.

der Zunge war weiſs; das Gaumensegel, die Mandeln und die hintere Wand des Schlunds waren dunkelroth; das Zäpfchen war zurückgezogen und mit einer weiſsen Schleimschichte bedeckt, die Mandeln waren etwas angeschwollen. Der Kranke empfand eine brennende Hitze im Schlunde, in der Brust und im Magen; er hatte wenig dunkeln Urin gelassen, die Haut war trocken, heiſs, der Puls klein, schwach, häufig; die Verstandes-Kräfte normal. Man verordnete ein groſses Vesicator auf die Brust, erweichende Mixturen und Klystiere. Abends war der Zustand derselbe, nur die Schwäche noch gröſser. Die Nacht verging unter denselben Leiden, der Kranke verzweifelte; Klystiere konnte er nicht bei sich behalten. Tags darauf gröſse Schwäche; das Vesicator hatte nicht gezogen; Brustbeklemmung, Zunahme des Röchelns, Erstickungs-Zufälle, kleiner, kaum fühlbarer Puls; Alles kündete den nahen Tod an; doch blieb er immer bei Verstand und hatte unglaublichen Durst. Um 11 Uhr starb er. Das Gehirn und seine Häute waren im normalen Zustande; nur das linke Ammonshorn und die Protuberantia annularis waren consistenter als sonst. Die Nasenschleimhaut war stark roth und mit einer albuminösen Haut überzogen. Das Gaumensegel und seine Bögen und die ganze Schleimhaut der hintern Mundhöhle waren sehr roth; das Zäpfchen vertrocknet und mit einer Schleimschicht bedeckt. Die Zunge war auſser dem Schorf an der Spitze unverschrt. Die hintere Seite des Kehldeckels und der Eingang in die Stimmritze waren sehr roth und mit einer falschen Membran bedeckt. Die ganze Schleimhaut der Trachea und Bronchien war lebhaft roth und hie und da mit häutigen Schichten bedeckt. Lungen und Herz waren gesund. Die Schleimhaut der Speiseröhre zeigte einige lebhaft rothe Streifen; eben so der Magen; das Duodenum war gesund; die Schleimhaut der dünnen Därme war stellenweise rothgefleckt.

Ich selbst machte an mir folgende Versuche [1]): Am 6 Mai, einem kühlen Tage, nahm ich um 10½ Uhr Vormittags 2 Tropfen *Spirit. Sal. ammon. caust.* in einer Unze Wasser ein. Der Puls schlug 70mal in der Minute, ich hatte noch keine Oeffnung gehabt und gerade zuvor Urin gelassen. Die Flüssigkeit hatte einen unangenehmen, stechenden Geruch und einen eben solchen Geschmack. Nach 6 Minuten trat leichte Benommenheit des Kopfes, Kollern im Leibe, nach 10 Minuten eine solide Stuhlausleerung ein, worauf die Benommenheit schwand. 5 Minuten vor 12½ Uhr nahm ich 3 Tropfen in einer Unze Wasser. Geruch und Geschmack waren derselbe; im Augenblick nach dem Hinabschlucken empfand ich Kratzen im Halse, weiter nichts.

Am 7 Mai, nachdem ich Morgens wie gewöhnlich eine solide Stuhlausleerung gehabt, nahm ich unter denselben Verhältnissen wie gestern, um 11 Uhr 5 Minuten 4 Tropfen in einer Unze Wasser. Geruch und Geschmack waren dieselben; unmittelbar nach dem Hinabschlucken empfand ich ein stechendes, kratzendes Gefühl im Halse; nach ½ Stunde ein leichtes Kopfdrücken im Hinterhaupte, das 10 Minuten lang währte. Um 12¼ Uhr nahm ich 5 Tropfen in einer Unze Wasser ein; aufser dem Brennen und Kratzen im Schlunde empfand ich nichts.

Nachmittags 10 Minuten vor 4 Uhr nahm ich 10 Tropfen in 2½ Unzen Wasser. Aufser dem Kratzen im Halse empfand ich nach 7 Minuten einen Druck in der Stirngegend mit einem Gefühle, als ob der Kopf auseinander springen sollte, doch ohne Schmerz, was einige Minuten dauerte; dann trat eine leichte Benommenheit des Kopfes mit Druck in den Schläfen ein, was innerhalb 10 Minuten fast ganz verschwunden war, der Puls war um 5 Schläge in der Minute vermehrt und etwas

---

1) *Buchners* Repert. f. d. Pharm. 37. Bd. 3 Heft.

härter, die Wärme gleich; Appetit, Ausleerung, Schlaf normal. Der Urin roch nicht nach *Ammoniak*.

Am 8 Mai, einem kühlen Tage, nahm ich um 10¾ Uhr, da ich bereits 2 Ausleerungen gehabt hatte, und mein Puls 75mal in der Minute schlug, innerhalb 5 Minuten auf 2mal 15 Tropfen in beiläufig 5 Unzen Wasser, in welcher Quantität es nämlich noch möglich war, das Alcali zu verschlucken. Während des Hinabschluckens empfand ich Brennen und Kratzen auf der Zungenwurzel und der hintern Wand des Rachens. Einige Ructus, die gleich darauf eintraten, hatten keinen Geruch nach *Ammoniak*. Nach 20 Minuten hatte ich das Gefühl, als wenn das Gehirn von der Mitte nach vorn und nach beiden Seiten auseinander gedrückt würde, doch ohne Schmerz und Eingenommenheit; das Ganze dauerte nur etliche Minuten; Puls und Wärme blieben gleich. Um 4½ Uhr nahm ich 20 Tropfen in einem halben Pfund Wasser auf zweimal, was gar keinen Zufall bewirkte.

Am 9 Mai um 12 Uhr machten 25 Tropfen in einem halben Pfund Wasser erst nach einer Stunde leichtes, vorübergehendes Kopfweh in der Stirngegend.

Wirkung.

Die gemachten Versuche und Beobachtungen sprechen dafür, daſs das *Ammoniak* im concentrirten, flüssigen Zustande ätzend wirke, und am Orte der Application Schmerz, Geschwulst, Röthe, Blasen, Brand und Zerstörung errege. Bei der innerlichen Anwendung empfindet man daher Brennen im Munde, Schlunde, Halse, Magen und den Gedärmen, und es folgen alle Symptome einer mehr oder weniger heftigen Entzündung dieser Theile, die selbst tödtlich enden kann. Man findet dann nach dem Tode dieselben entzündet, brandig, zerstört und theilweise mit falschen Häuten bedeckt, wenn noch Zeit zu ihrer Entwicklung gegeben war. Nur durch eine sehr starke Verdünnung ist man im Stande, die

ätzende Kraft des *Ammoniak* zu mildern, und es erscheinen dann als örtliche Folgen der innerlichen Anwendung eine gelinde Anregung der Nerven und Gefäfse des Magens und der Eingeweide (was jedoch in die Länge die Verdauung beeinträchtigt); die allgemeinen Wirkungen auf den Organismus sind wegen der nothwendigen grofsen Verdünnung ebenfalls weniger intensiv. Doch sprechen meine Versuche dafür, dafs es auf das Gehirn wirke, indem es eine leichte Benommenheit und Druck im Kopfe hervorrief; noch bestimmter zeigen *Orfila's* Versuche mit Injectionen seine Wirkung auf das Rückenmark, die allemal Tetanus und Convulsionen hervorriefen. Das Blut war nach dem Tode flüssig; die Reizbarkeit der Muskeln erloschen. Die alcalische Beschaffenheit des *Ammoniak* macht ferner, dafs dasselbe örtlich sowohl als allgemein Säure tilgend, abstumpfend wirke.

Da sich nun das reine *Ammoniak* wegen seiner ätzenden Eigenschaften weniger zu Versuchen über die entfernten, secundären Wirkungen desselben eignet, und es überdiefs an hinlänglich vielen Versuchen mangelt, so verweisen wir in dieser Hinsicht auf die mildern Präparate des *Ammoniak*, von denen Ammoniae Subcarbonas am reinsten das *Ammoniak* repräsentirt.

Ammonia acetica, benzoica, muriatica, subcarbonica etc. v. Amoniae Acetas, Benzoas, Murias etc.

Ammoniacum v. Ammonia.

Ammoniacum gummi v. Dorema-Ammoniacum.

Ammoniae Acetas, *Ammonia acetica, essigsaures Ammoniak, Spiritus Mindereri.* Diefs Präparat ist eines der schwächsten *Ammoniakmittel*, es riecht obstartig, und hat einen salzigen, erwärmend stechenden, etwas süfslichen Geschmack. Die örtliche Wirkung ist gelind anregend; lang fortgegeben oder in gröfserer Gabe verdirbt es jedoch die Verdauung, macht

Uebelseyn, selbst Abführen, schwächt die Muskelkraft des Magens. Die allgemeine Wirkung dieses Mittels ist ebenfalls unbedeutend; nur in sehr geringem Grade regt es die Nervencentra, Gehirn und Rückenmark an; und selbst die Lobeserhebungen, die ihm als schweiſs- und urintreibend ertheilt werden, sind groſsentheils übertrieben, und ihm nur in geringem Grade eigen. Ich machte an mir selbst folgende Versuche [u]):

Von einer Mixtur, die aus 4 Unzen Wasser, 1½ Unzen *Spiritus Mindereri* und eben so viel Syrupus saccharatus bestand, nahm ich an einem kühlen Tage Abends 5¾ Uhr einen Eſslöffel voll; Geruch und Geschmack waren die obenbezeichneten. Um 6 Uhr und um 6½ wiederholte ich die Gabe. Um 6¾ Uhr nahm ich 2 Eſslöffel voll, was etwas Kratzen im Halse verursachte. Nach einer Viertelstunde meinte ich vermehrte Hautwärme, besonders im Gesichte, zu verspüren, sonst kein einziges Symptom. Den Tag darauf nahm ich Morgens 7¼ Uhr 2 Eſslöffel voll, um 7½ Uhr wieder. Nach 10 Minuten spürte ich vermehrte Wärme im Unterleib. Um 7¾ Uhr und 8 Uhr nahm ich wieder 2 Eſslöffel voll. Ich empfand darauf den ganzen Vormittag Schwere des Kopfes, auch litt einige Tage meine Verdauung; vermehrte Haut-, Stuhl- oder Urin-Secretion trat nicht ein.

Ammoniae Arsenias, *Ammonia arsenicica*, *arseniksaures Ammoniak*, wurde in neuerster Zeit von *Biett* als Heilmittel vorgeschlagen und angewandt; noch bestehen aber keine Erfahrungen über seine Wirkung im gesunden Zustande; ohne Zweifel wird es die des *Arseniks* selbst theilen.

Ammoniae Benzoas, *Ammonia benzoica, benzoësaures Ammoniak.* Mit diesem Präparate, das erst neuerlich

---

u) *Buchners* Repertorium f. d. Pharm. 37. B. 3 H.

von Herrn Hofrath *Harles* als Heilmittel empfohlen worden ist, machte ich folgende Versuche [v]):

Am 2 September, einem kühlen heitern Tage, nachdem ich bereits eine halbflüssige Kothentleerung gehabt hatte, und während mein Puls 68mal in der Minute schlug, nahm ich Morgens 7 Uhr 2 Gran *benzoës. Ammoniak* in ½ Unze Wasser. Das *Ammoniaksalz*, das ich der Güte des Herrn Hofraths *Buchner* verdankte, war vollkommen neutral, der Geruch fast unmerklich, der Geschmack der verschluckten Auflösung hintennach etwas kratzend im Halse. Nach 15 Minuten schlug der Puls 70mal. Um 8 Uhr nahm ich 5 Gran in ½ Unze Wasser. Der Geschmack war etwas süfslich, aber widerlich; erst einige Zeit nach dem Hinabschlucken empfand ich ein kratzendes Gefühl im Schlunde, das nicht lang anhielt. Um 8¼ Uhr schlug mein Puls noch 70mal. Um 11 Uhr empfand ich einige Unbehaglichkeit im Magen. Mittags war der Appetit ungestört.

Am 3 September, Morgens 7½ Uhr, nachdem ich meine gewöhnliche Stuhlausleerung gehabt, und während mein Puls 70mal in der Minute schlug, nahm ich 5 Gran in ½ Unze Wasser. Um 8¼ Uhr schlug der Puls noch 70mal.

Um 12½ Uhr, wo er 84mal schlug, nahm ich 10 Gran auf Einmal; um 1 Uhr schlug er 80mal. Ich empfand dabei weder Kopfweh noch gröfsere Wärme, nur vermehrte Schleimsecretion im Kehlkopfe.

Am 4 September, einem regnerischen Tage, um 7 Uhr, nachdem ich noch keine Ausleerung gehabt, und während mein Puls 72 mal schlug, nahm ich 20 Gran auf Einmal ein. Nach einer Viertelstunde schlug der Puls 72mal; ich empfand etwas vermehrte Wärme im Magen. Um 7½ hatte ich etwas Kreuzschmerz und Drängen auf den Stuhl, um 7¾ Uhr eine kothige, breiartige

---

v) *Buchners* Repert. f. d. Pharm. 37. B. 3 H.

Ausleerung; aufserdem war die Absonderung des Schleims in der Luftröhre vermehrt, was zum öftern Räuspern und Ausspucken veranlafste. Um 8 Uhr waren die Kreuzschmerzen weg; der Puls schlug 68 mal.

Aus diesen Versuchen geht hervor, dafs das *benzoësaure Ammoniak* ein sehr mildes Präparat sey, was aufser einer vermehrten Schleimsecretion der Lungen keine bemerkbare Wirkung äufsert, und in dieser Dosis wenigstens auf Gehirn und Herz nicht wirkt, noch den Magen belästigt.

Ammoniae Hydrosulphas oder Hydrothionas v. Ammonii Sulphuretum.

Ammoniae Molybdaenas, *Ammonia molybdaenica, molybdänsaures Ammoniak.*

Gmelin [w]) stellte folgende Versuche damit an: Einem kleinen Hunde gab er ½ Drachme in 1½ Unze Wasser; nach 20 Minuten erbrach sich das Thier; das Erbrechen wiederholte sich 8 bis 10 mal.

Einem Hunde mittlerer Gröfse gab er eine Drachme in 1½ Unze Wasser; nach einer halben Stunde erbrach sich das Thier öfter; nach 4 Stunden trat Diarrhöe ein; Tags darauf war es wohl.

Einem Kaninchen machten 15 Gran nichts. Eine halbe Drachme tödtete es nach 2 Stunden, nachdem der Herzschlag vorher sehr schwach geworden war. Die Magenschleimhaut war lasurblau, verdickt, leicht ablösbar, das Herz mit geronnenem Blute gefüllt (nach 3 Stunden).

Ein grofses Kaninchen bekam ½ Drachme in 1½ Unze Wasser. Das Thier frafs diesen und den folgenden Tag nichts. Am dritten Tage wurde der Herzschlag schwächer, und es starb Nachmittags unter heftigen Convul-

---

w) Versuche über die Wirkungen des Baryts, Strontians, Chroms, Molybdäns etc. auf den thierischen Organismus. Tüb. 1825.

vulsionen, die eine Viertelstunde lang dauerten. Es ward sogleich geöffnet; das Herz zog sich noch stark, ohne Reiz, zusammen; der Motus peristalticus war ebenfalls noch vorhanden. Dagegen zogen sich die willkürlichen Muskeln nicht mehr zusammen. Die Magenschleimhaut war heftig entzündet, besonders im Saccus coecus; die Gedärme gesund, die Harnblase etwas entzündet, leer.

Einem Hunde, mittlerer Gröfse, spritzte er an 10 Gran in einer Unze Wassers in die Jugularvene; gleich darauf trat Erbrechen ein, nach 5 Minuten Diarrhöe; nach einer halben Stunde war das Thier schwach und wankte; nach einer Stunde hörte die Diarrhöe auf. Tags darauf frafs es; drei Tage lang hatte es einen steifen mühsamen Gang; selbst am zehnten Tag war noch einige Steifheit vorhanden.

W i r k u n g.

Aus diesen wenigen Versuchen sind wir noch nicht im Stande, ein sicheres Resultat zu ziehen. Oertlich hat das *molybdänsaure Ammoniak* eine reizende Wirkung, wodurch am Orte der Application Entzündung entsteht; innerlich angewandt folgt daher Ekel, Brechen, Durchfall, Kolik, Magen- und Darm-Entzündung. Aufgesaugt oder in die Venen gespritzt wirkt es wieder reizend auf Magen und Gedärme, aufserdem auch macht es den Herzschlag langsamer, Steifheit der Glieder, Lähmungen. Obwohl zur weitern Bestätigung noch Versuche mangeln, so scheint die Wirkung dieses Präparats doch auf das Rückenmark zu gehen, dessen Functionen es stört, lähmt. In mancher Beziehung fände sich dadurch eine Aehnlichkeit der Wirkung des *Molybdäns* mit der des *Bleis* nachgewiesen.

Ammoniae Murias v. Ammonii Chloretum.

Ammoniae Nitras, *Nitras Ammoniae*, *Ammoniae nitrica*, *salpetersaures Ammoniak*. Mit diesem Präpa-

rate, von dem schon *Faselius* [x]) sagte, daſs es auf Haut und Urin wirke und gelind anrege, machte ich an mir selbst folgende Versuche [y]):

Am 9 Februar, bei nassem Wetter, nahm ich um 5 Uhr Abends von einer Anflösung einer Drachme *salpetersauren Ammoniaks*, in 6 Unzen Wasser einen Eſslöffel voll (beiläufig 3⅓ Gran des Salzes). Ich hatte am Morgen eine Kothausleerung gehabt, und mein Puls schlug 84mal in der Minute. Der Geschmack war sehr salzsauer und ziemlich unangenehm. Um 5¼ Uhr nahm ich zwei Eſslöffel voll, und um 5½ Uhr wieder. Mein Puls schlug jetzt 76mal. Kopf und Bauch waren frei. Um 5¾ Uhr wiederholte ich die Gabe. Nach einigen Minuten muſste ich Urin lassen. Um 6 Uhr und 6¼ Uhr nahm ich wieder zwei Eſslöffel voll. Der Puls schlug jetzt 78mal. Um 6½ Uhr nahm ich zwei, und um 6¾ Uhr nahm ich die letzten drei Eſslöffel voll. Nach einiger Zeit muſste ich wieder Urin lassen. Magenschmerz oder Uebelkeit zeigte sich nicht.

Am 10 Februar, einem heitern kalten Tage, nachdem ich Morgens, wie sonst, eine Kothausleerung gehabt hatte, und während mein Puls 80mal schlug, nahm ich um 12¼ Uhr Mittags einen halben Skrupel dieses Salzes in einer Unze Wassers aufgelöst, und wiederholte die Gabe um 12½ Uhr. Nach 5 Minuten schlug mein Puls 72mal. Um 12¾ und 1 Uhr nahm ich dieselbe Gabe. Nach 5 Minuten schlug der Puls 69mal und die Hauttemperatur war sehr kühl. Um 1¼ Uhr nahm ich einen Skrupel auf Einmal in 2 Unzen Wasser. Mein Puls schlug nach 5 Minuten 66mal in der Minute; die Temperatur meiner Haut war sehr kühl.

x) Progr. de Nitro semivolatili, egregio adv. febr. mal et exanth. remedio. Jen. 1762.

y) *Buchner's* Repert. f. d. Pharm. 37 B. 3 H.

Während dieses Versuches war ich zweimal genöthigt Urin zu lassen. Der Appetit um 2 Uhr war ungestört.

Wirkung.

Aus diesen Versuchen erhellt, daſs das *salpetersaure Ammoniak* in den erwähnten Dosen die Wärme vermindert, den Puls langsamer macht und die Urinabsonderung vermehrt, ohne den Magen, Kopf oder die Brust zu belästigen, oder sonst ein übles Symptom hervorzurufen, Eigenschaften, die es zum medicinischen Gebrauche sehr empfehlen.

Ammoniae Phosphas pyro-oleosus, *Ammonia phosphorica pyro-oleosa*, *brenzliches phosphorsaures Ammoniak.* Es ist auch als Heilmittel vorgeschlagen worden; doch sind keine Versuche oder Beobachtungen über seine Wirkungen im gesunden Organismus bekannt. Uebrigens scheint es ein mildes Ammoniakpräparat, das durch seine Verbindung mit brenzlichem Oele in seiner das Nervensystem anregenden Kraft gestärkt wird.

Ammoniae Subcarbonas, *Ammonia subcarbonica*, *Sal Alcali volatile*, *Alcali volatile siccum*, *Sal volatile* und *Spiritus Salis ammoniaci aquosus*, *kohlensäuerliches Ammoniak*, riecht schwach ammoniakalisch, schmeckt kaustisch, alcalisch.

Beobachtungen und Versuche an Thieren.

Zollikofer[z]) spritze einem starken, muntern Hunde eine Drachme *Spirit. Salis ammoniaci* in die Vena iliaca, wovon derselbe sogleich mit einem dem ganzen Laufe der Vena cava nach geronnenem Blute starb.

Seybert[a]) brachte etwas vor 11 Uhr 15 Gran *mildes flüchtiges Alcali* mit zwei Drachmen reinen Wassers in die Cruralvene einer Hündin. Während der

z) Dissert. de dolore 1682.

a) Inaug. dissertation, being an attempt to disprove the doctrine of the putrefaction of the blood of living animals. Philadelph. 1793.

Einspritzung schrie sie laut drei- bis viermal, und schien grofse Schmerzen zu leiden. Auf die Erde gesetzt, ging sie einige Schritte weit, und legte sich dann nieder. Der Puls schlug sehr häufig, die Respiration war ängstlich und schwer; übrigens schien sie munter und ruhig; doch frafs und soff sie nichts. Später schien die Respiration ohne grofse Anstrengung vor sich zu gehen; der Puls schlug wie vorher; die Augen schienen unverändert. Nach 42 Minuten ward sie unruhig, der Puls war eben so frequent, aber stärker, die Respiration war kurz, aber ziemlich leicht. Vierzig Minuten nach 12 Uhr befiel Zittern den ganzen Körper; die Wärme war nicht vermehrt. Das Zittern kam in öftern, aber kurz dauernden Paroxysmen; während derselben schlug das Herz öfter und schwächer; die Anfälle kamen immer häufiger und heftiger; 14 Minuten nach ein Uhr stellten sich einige heftige convulsivische Bewegungen der Bauchmuskeln ein. Die Pupillen erweiterten sich jezt oft, und zogen sich abwechselnd wieder zusammen. Nach 40 Minuten stand sie auf, sah sich um, verschmähte aber Fressen und Saufen, und legte sich wieder nieder. Zehn Minuten vor 2 Uhr überfiel sie das Zittern von Neuem. Das Athmen wurde nun ängstlicher und mühsamer, und das Zittern mehr oder weniger heftig. Nach ungefähr 5 Minuten hörte es auf, und die Hündin schien wohl. Fünfzehn Minuten nach 2 Uhr kam das Zittern und das beschwerliche Athmen wieder, dauerte aber nicht lange. Erst 5 Minuten nach 4 Uhr stellte es sich wieder ein. Zehn Minuten nach 4 Uhr schrie sie öfter laut auf; dann war sie wieder ruhig und blieb es bis 40 Minuten nach 5 Uhr. Um 8 Uhr schien sie ganz munter; das Herz schlug oft und schwach. Tags darauf war sie wohl, doch schwach; sie frafs und soff, bekam auch die erste Ausleerung, doch liefs sie keinen Urin. Tags darauf war sie ganz wohl, doch trank sie mehr als gewöhnlich.

Seybert spritzte 25 Gran *mildes flüchtiges Alcali* in 2 Drachmen frischen Brunnenwassers 40 Minuten nach 11 Uhr in eine Vene derselben Hündin. Während der Einspritzung hatte sie heftige Convulsionen, schrie einigemale sehr laut, entleerte Urin und erbrach sich. Das Herz schlug häufig, der Athem war schwer. Auf den Boden gesetzt, lief sie einigemale auf und ab, und legte sich dann nieder. Die Respiration war sehr geschwind. Zwei Uhr Nachmittags verschmähte sie Futter und Trank. Um 6 Uhr eben so; um 8 Uhr trank sie, das Herz schlug häufig und schwach. Tags darauf war sie wohl, frafs und soff; der Puls war häufig und schwach; das jetzt abgelassene Blut gerann in 14 Minuten, und war in Farbe, Geruch und Consistenz ganz natürlich. Tags darauf war sie ganz wohl.

Derselben Hündin spritzte er um 10¾ Uhr 45 Gran *desselben Salzes* in 2½ Drachme Wasser aufgelöst in die Adern. Während der Einspritzung schien sie viele Schmerzen zu leiden und schrie einigemal laut auf. Auf den Boden gesetzt, lief sie auf und ab, legte sich dann nieder, und war sehr unruhig. Das Herz schlug häufig und das Ansehen war wild. Nach einigen Minuten ward ihr besser. Um 2½ Uhr frafs sie, ohne zu trinken. Um 4½ Uhr liefs man ihr Blut ab; Farbe und Geruch waren natürlich. Nach 5 Minuten gerann es; Kuchen und Blutwasser waren natürlich; das letztere änderte die Farbe des blauen Papiers nicht. *Seybert* fügte zum abgelassenen Blut noch 45 Gran *mildes flüchtiges Alcali* in 2 Drachmen Wasser, wodurch dessen Farbe dunkelbraun, fast schwarz wurde. Um 5 Uhr schien es gerinnen zu wollen; 10 Minuten vor 6 Uhr hatte es Schleimconsistenz. Das Thier schien um diese Zeit ganz wohl und blieb es auch.

Orfila [b]) liefs um 9 Uhr einen Hund mittlerer

b) Toxicol. gén. I. p. 222.

Gröfse 2½ Drachmen *kohlensäuerliches Ammoniak* in feinem Pulver verschlucken. Nach 2 Minuten brach das Thier eine kleine Menge gelblicher Masse mit rothem Blute vermischt. Um 9 Uhr 6 Minuten erlitt es einige convulsivische Bewegungen; bald wurden sie allgemein und schrecklich; die Muskeln des Gesichts, des Rumpfes und der Extremitäten zogen sich mit Gewalt zusammen, so dafs das Thier in fortwährender Bewegung war und schreckliche Verdrehungen machte. Nach zwei bis drei Minuten wurden seine Glieder gestreckt und steif, sein Leib gekrümmt und sein Kopf stark nach rückwärts gedreht, ganz wie beim Tetanus. Um 9 Uhr 12 Minuten starb es. Im sogleich geöffneten Cadaver zog sich das Herz nicht mehr zusammen; der linke Ventrikel fafste viel flüssiges Blut von ziemlich dunkelrother Farbe. Die Lungen knisterten an mehreren Stellen, aber sie zeigten auch mehrere, wo diefs nicht der Fall war. Die Schleimhaut des Magens war dunkelroth und offenbar entzündet in der Kardialhälfte; die andere Hälfte war weifs und natürlich.

Dasselbe Experiment, mit derselben Dosis des *Ammoniaks* in 3 Drachmen Wasser, lieferte ähnliche Resultate.

Gaspard c) spritzte einem dreiwöchigen Ferkel eine Unze Wasser mit 24 Tropfen *kohlensäuerlichen Ammoniaks* in die Adern. Harn, trockner Kothabgang, Fieber, Diarrhöe mit Blut gemischt und Tod nach 9 Stunden waren die Folgen.

Einem jungen, säugenden Hunde wurden 25 Tropfen in 3 Unzen Wasser in die Vena jugularis eingespritzt. Nachdem zuerst ähnliche Zufälle eingetreten waren, folgte nach 5 Stunden die Genesung.

---

c) *Magendie*, Journal de physiol. I — VII.

Versuche an Menschen.

Ich selbst [d]) nahm am 20 October, einem heitern, kühlen Tage, nachdem ich bereits eine Kothausleerung gehabt hatte, und während mein Puls 76mal in der Minute schlug, um 12 Uhr 20 Minuten 1½ Gran *Alcali volatile siccum* mit 3 Gran Zucker in einer halben Unze Wassers. Der Geschmack war unangenehm kreidenartig, etwas kratzend; gleich nach dem Hinabschlucken drang ein starker Geruch nach *Ammoniak* durch die Nase herauf. Nach 20 Minuten nahm ich wieder 1½ Gran; der Puls blieb sich gleich. Um 1 Uhr nahm ich 3 Gran mit 6 Gran Zucker. Geruch und Geschmack waren wie zuvor. Um 1½ Uhr nahm ich wieder 3 Gran, und befand mich ganz wohl darauf; der Puls schlug 70mal, und ich afs mit vollem Appetit zu Mittag.

Am 21 October, einem kalten, heitern Tage, nachdem ich bereits eine Darmausleerung gehabt hatte, und während mein Puls 68mal schlug, nahm ich Morgens 7½ Uhr 3 Gran des Präparats in Wasser. Nach 15 Minuten spürte ich etwas klopfendes Kopfweh in der linken Stirngegend 2 Minuten lang, der Puls schlug 72mal. Nach 20 Minuten nahm ich 6 Gran in einer Unze Wassers auf zweimal. Nach einer Viertelstunde wurde mir der Kopf etwas schwerer und voller, etwa eine halbe Stunde lang. Nach 20 Minuten schlug der Puls 74mal. Um 10 Uhr frühstückte ich mit Appetit; um Mittag hatte ich wieder eine Kothausleerung.

Um 1 Uhr schlug mein Puls 76mal; ich nahm jetzt 6 Gran auf Einmal in einer halben Unze Wassers; nach 15 Minuten nahm ich wieder 6 Gran in einer halben Unze Wassers. Der Puls blieb unverändert; Nachmittag spürte ich vorübergehendes, gelindes Kopfweh.

Am 22 October, einem heitern, kühlen Tage, nach-

---

d) *Buchner's* Repert. f. d. Pharm. 37 B. 3 H.

dem ich Morgens eine Kothausleerung gehabt hatte, und während mein Puls 71mal in der Minute schlug, nahm ich um 12 Uhr 6 Gran. Nach 5 Minuten spürte ich eine leichte Benommenheit mit Schwere im Vorderkopfe 10 Minuten lang, dann 5 Minuten lang leichtes Klopfen in der Stirngegend; der Puls schlug 72mal. Nach 20 Minuten nahm ich wieder 6 Gran. Nach 10 Minuten war mir der Kopf etwas schwer, das Denken aber nicht beeinträchtigt. Nach 20 Minuten nahm ich wieder 6 Gran; nach 10 Minuten schlug mein Puls 72mal, und ich empfand ein Gefühl von Ausdehnung im Gehirne, besonders rechts; das Kratzen im Halse reizte mich zu trocknem Husten. Endlich nach 20 Minuten um 1 Uhr nahm ich 12 Gran auf Einmal in einer Unze Wassers. Nach 15 Minuten schlug mein Puls 70mal; Kopfweh hatte ich keines; vermehrter Reiz zum Husten, vermehrte Schleimabsonderung in der Luftröhre ward bemerkbar. Zu Mittag afs ich mit gröfstem Appetit. Den Tag über befand ich mich ganz wohl.

W i r k u n g.

Aus diesen Versuchen ist zu entnehmen, dafs das *kohlensäuerliche Ammoniak* örtlich eine reizende, in gröfsern Dosen fast corrodirende Wirkung äufsere, die jedoch viel weniger heftig als vom *reinen Ammoniak* ist. Nur bei etwas gröfserer Gabe entsteht daher Brennen, Schmerz, Entzündung der unmittelbar berührten Theile mit ihren verschiedenen Folgen, daher die innerliche Anwendung unter Kolik, Erbrechen, Durchfall etc. tödten kann, und man nach dem Tode den Magen und Darmkanal entzündet antrifft.

Aber auch aufgesaugt und in den Kreislauf übergeführt wird diefs Präparat; hiernach entsteht von kleinern Gaben fast nichts als etwas Schwere, Eingenommenheit und Pulsation im Kopfe, ohne dafs jedoch das Denken beeinträchtigt würde, die Sinne litten, oder ein Schwächezustand folgte. In stärkern Gaben aufgesaugt

entsteht grofse Unruhe, die in Zittern convulsivischer Art übergeht; bei noch gröfseren Dosen erfolgen Krämpfe, allgemeine Muskelzusammenziehungen der heftigsten Art, Tetanus; auch das Gehirn nimmt Theil, es erscheint Schwindel, abwechselnd dilatirte und contrahirte Pupille, Betäubung, Bewufstlosigkeit. Häufig tritt dann der Tod, als Folge der übermäfsig gereizten Gehirn- und Rückenmarks-Thätigkeit, durch Erschöpfung ein. Es haben in diesem Falle die Muskeln ihre Reizbarkeit verloren; übrigens zeigt das Cadaver keine Veränderung. In die Adern gespritzt ruft es dieselben Symptome hervor, nur dafs hier auch noch beschleunigtes, mühsames Athmen, beschleunigter und unregelmäfsiger Puls- und Herz-Schlag durch die örtliche Berührung des Mittels mit Herz und Lunge erfolgen. Das Blut wird nicht specifisch in seiner Beschaffenheit geändert, wenigstens nicht dauernd. Die Secretionen scheint diefs Präparat nicht insbesondere zu vermehren, weder örtlich noch allgemein; nur manchmal zeigte sich vermehrte Haut- und Urin-Secretion.

Hiernach ist die entfernte Wirkung des *kohlensäuerlichen Ammoniaks* das Rückenmark und Gehirn anregend, in grofser Gabe aber durch Ueberreiz lähmend.

Gemäfs der chemischen Beschaffenheit dieses Mittels ist ihm örtlich und allgemein auch eine Säure tilgende, und die alcalische Beschaffenheit vermehrende Kraft eigen.

Ammoniae Subcarbonas pyro-oleosus, *Ammonia subcarbonica pyro-oleosa, Sal und Spiritus Cornu Cervi, brenzliches kohlensäuerliches Ammoniak, Hirschhornsalz* und *Hirschhorngeist.*

Versuche.

Lanzoni [e]) infundirte einen Skrupel *Spiritus Cornu*

---

e) Ephem. Natur. Cur. Dec. III. Ann. 9 et 10. Obs. 21.

Cervi, aufgelöst in einer Unze Rosenwasser in die Crural-Vene eines Esels; gleich darauf fing der Esel an sich zu krümmen, und harnte sehr viel. In der Folge befand er sich wohl.

Viborg [f]) goſs einem alten und magern Pferde eine Drachme *Hirschhorngeist* mit 2 Unzen Wasser vermischt in die äuſsere Halsblutader. Kaum war dieſs zum Herzen gelangt, als man einen volleren und geschwinderen Puls fühlte und das Thier ein lebhaftes und munteres Aussehen bekam. Das Athmen ging auch geschwinder und stärker von Statten; das Pferd zeigte eine gröſsere Eſslust und eine vermehrte Ausdünstung. Diese Zufälle dauerten ungefähr eine Stunde; doch war selbst in der fünften Stunde nach der Einspritzung der Puls etwas geschwinder. Nachher war das Pferd wieder wohl.

Demselben Pferde wurden 3 Drachmen *Hirschhorn-Geist* mit 17 Drachmen Wasser eingespritzt. Unter der Einspritzung erschienen alle Lebensfunctionen erhöht, was aber augenblicklich nach vollendeter Operation in Schwindel und Convulsionen überging. Das Pferd fiel, streckte den Kopf zurück, erlitt Muskelzusammenziehungen in den Augen, Lefzen und Beinen, und hatte zugleich einen sehr beschwerlichen und geschwinden Athem. So lag das Pferd eine Minute, stand dann auf, hatte einen geschwinden, kleinen Puls, der sich gleich nachher hob, eine verstärkte, oberflächliche Körper-Wärme, jedoch ohne Schweiſs, und einen geschwinden Athem. Unter allen diesen Zufällen, die nach fünf Stunden verschwunden waren, zeigte das Pferd eine starke Lust zu fressen und zu saufen, und hatte einen starken Urinabgang. Den folgenden Tag wurde das Pferd getödtet, und man bemerkte keine Folgen der

---

f) Nord. Archiv der Nat. u. Arzneik. 1. B. 3. St.

Einspritzung; nicht einmal am Gefäfse, wo man injicirt hatte, war Entzündung zu sehen.

Einer 11jährigen Kuh infundirte er eine Drachme *Hirschhorngeist* mit Wasser verdünnt in die Jugular-Vene; der einzige Zufall, der erfolgte, war beschwerliches Athmen mit Flankenziehen.

W i r k u n g.

Aus diesen wenigen Versuchen ergibt sich, dafs diefs Präparat dem vorigen in seiner Wirkung fast ganz gleich kommt, nur dafs der Beisatz von *brenzlichem Oele* die erwärmende, Puls, Athem und Schweifs vermehrende Kraft erhöht.

Ammoniae Succinas, *Ammonia succinica*, *Sal und Spiritus Cornu Cervi succinatus*, *bernsteinsaures Ammoniak;* es hat einen eigenen, schwach empyreumatischen Geruch, und einen etwas stechenden, kühlenden, bitterlichen Geschmack. Wenn es indefs mit ganz reiner Bernsteinsäure bereitet ist, so ist es fast geruchlos und hat nur einen kühlend salzigen Geschmack. In den meisten Fällen hängt jedoch dem Präparate noch brenzliches Oel des Bernsteins und brenzlich thierisches Oel des Ammoniaks an, wornach seine Wirkung verschieden modificirt wird. Durch die *Bernsteinsäure* wird dem *Ammoniak* seine heftig reizende corrodirende Kraft genommen, dasselbe milder wirkend gemacht; dagegen durch das *Bernsteinöl* die allgemein die Nerven erregende Kraft vermehrt und eine Haut-, Lungen- und Harn-Secretion vermehrende ertheilt (v. Oleum succini). Das anhängende *thierisch-empyreumatische Oel* aber gibt dem Präparate eine mehr erhitzende, die Nervenkraft, besonders im Gehirne und Rückenmarke erhöhende Wirkung. (S. Oleum empyreumaticum.)

Ich selbst stellte folgenden Versuch damit an mir an [g]): Am 8 Jänner um 12¼ Uhr, da mein Puls 74,

g) *Buchner's* Repert. f. d. Pharm. 37 B. 3 H.

mal in der Minute schlug, nahm ich 2 Gran reines, ganz geruchloses *bernsteinsaures Ammoniak* auf einem Löffel Wasser. Der Geschmack war sehr unangenehm salzig. Um 12¾ Uhr wiederholte ich die Gabe; und um 1¼ Uhr ebenfalls, ohne dafs ich je davon Symptome verspürt hätte. Es trat weder Kopfweh, noch Hitze, noch Magenweh, noch beschleunigter Pulsschlag ein. Abends 5 Uhr nahm ich 4 Gran und um 6 Uhr 8 Gran auf Einmal in einem Löffel Wasser ein, ohne dafs darauf Folgen erschienen wären. Am 7 Februar Abends 6½ Uhr, nachdem ich unmittelbar vorher eine Kothentleerung gehabt hatte, nahm ich 20 Gran auf Einmal in 2 Unzen Wassers. Ich verspürte nicht die geringste Veränderung oder Unbequemlichkeit darauf, und afs mit dem gewöhnlichen Appetit um 9 Uhr zu Nacht, schlief auch ruhig.

Daraus ist deutlich die milde, in dieser Dosis fast verschwindende Wirkung dieses Salzes ersichtlich.

Ammoniae Sulphas, *Ammonia sulphurica, Sal ammoniacum Glauberi, schwefelsaures Ammoniak;* schmeckt bitterlich scharf; *Glauber* schreibt ihm auflösende, eröffnende, reizende Kräfte zu; es scheint wie der *Salmiak* zu wirken, wird aber nicht mehr gebraucht [h]).

Ammoniae Tartras pyro-oleosus, *Ammonia tartarica pyro-oleosa, brenzliches, weinsteinsaures Ammoniak;* von ihm gilt Alles, was vom *brenzlichen phosphorsauren Ammoniak* gesagt wurde.

Ammoniae Wolframas, *Ammonia wolframica, wolframsaures Ammoniak.*

Gmelin [i]) gab einem Pudel 3 Gran *wolframsaures Ammoniak* mit Fleisch ohne Erfolg. 12 Gran auf zweimal ebenso. Eine Drachme machte auch nichts.

Nach diesen wenigen Versuchen scheinen diesem Prä-

---

h) *Richter's* Arzneimittellehre. IV. S. 222.

i) Versuche über die Wirkungen des Baryts, Strontians etc. Tüb. 1825.

parate weder örtlich noch allgemein heftige Eigenschaften beizuwohnen.

Ammonii Chloretum, *Ammonium chloratum*, *Murias Ammoniae*, *Ammonia hydrochlorica s. muriatica*, *Sal ammoniacus*, *salzsaures Ammoniak*, *Salmiak*. Es ist geruchlos, und hat einen scharfen, stechenden, salzigen Geschmack.

Beobachtungen und Versuche an Thieren.

Will. Courten [k]) infundirte 1678 1½ Drachmen *Salmiak* in 2½ Unzen lauen Wassers in die Jugular-Vene eines Hundes, der alsbald unter allgemeinen Convulsionen starb.

Sproegel [l]) infundirte einem Hunde einen Skrupel *Salmiak* in Wasser aufgelöst in die Jugularvene; der Hund bekam davon Convulsionen, die ½ Stunde lang dauerten, dann kam er wieder zu sich; Tags darauf war er wohl. Am vierten Tage wurde demselben Hunde eine Drachme *Salmiak* in Wasser aufgelöst ohne die mindesten üblen Folgen eingespritzt.

Viborg [m]) spritzte eine Drachme *Salmiak* in 2 Unzen Wasser gelöst, Pferden in die Jugularvene; die ersten Wirkungen waren, Erhöhung aller Lebensfunctionen, munteres, feuriges Aussehen, voller Puls, starker, heifser Athem, gröfsere Röthe der Nasenschleim-Haut, gröfsere Hautwärme, Abgang von Mist. Später erschienen entgegengesetzte Symptome, niederhängender Kopf, halb zugemachte Augen, kleiner und geschwinder Puls, geschwinder Athem und schwache Muskelzusammenziehungen. Nach 12 bis 16 Stunden waren die Zufälle verschwunden.

---

k) Philos. transact. 1712. Nro. 335.

l) Diss. circa Venena. Gott. 1785.

m) Nord. Archiv der Nat. und Arzneikunde, I. Bd. 3 St.

Gaspard n) infundirte 15 Gran in 3 Drachmen Wasser in die Vene eines Hundes; es folgte Hitze, schneller Athem, Erbrechen, leichte Krämpfe, lähmungsartige Zufälle, bald wieder Genesung. Nach 20 Gran waren die Zufälle bedeutender, und erst am folgenden Tage trat Genesung ein.

Orfila o) stellte folgende Versuche an: Um 11 Uhr gab er einem kleinen, starken Hunde 2 Drachmen *Salmiak* in 2 Unzen Wasser ein, und unterband den Schlund. Nach 3 Minuten hatte das Thier heftigen Brechreiz; nach 8 Minuten winselte es und schien schwach; 8 Minuten nachher konnte es nicht mehr auf den Pfoten stehen; aufgehoben, fiel es zusammen und blieb so bis 11 Uhr 25 Minuten. Dann erhob es sich, durchlief schnell wie wüthend das Laboratorium, schrie heftig und fiel nieder; von nun ward es convulsivisch bewegt, anfangs leicht, allmählich heftiger. Um 11½ Uhr hatte es einen sehr starken tetanischen Anfall; der Kopf ward auf den Rücken gedreht; der Thorax vollkommen unbeweglich, die Pfoten ausgestreckt und steif, die Sinne wenig oder gar nicht empfänglich. Diese Anfälle dauerten 2 Minuten lang, dann bekam das Thier den Gebrauch seiner Sinne wieder; fuhr aber fort convulsivische Bewegungen zu haben, bis zum Tode, der um 12 Uhr erfolgte. Magen und Gedärme waren unverändert; eben so das Herz, die Leber und Milz. Die Lungen enthielten ein wenig schwarzes, flüssiges Blut; die äufsern Gehirngefäfse waren ein wenig angefüllt.

Dasselbe Experiment wiederholte *Orfila* an einem viel schwächern Hunde, mit dem Unterschiede, dafs man 1½ Drachmen *Salmiak* solid in den Magen brachte. Das Thier erlitt dieselben Symptome wie zuvor, und starb nach 5 Stunden.

---

n) *Magendie*, Journ. de Physiol. I—VII.
o) Toxicol. gén. I. p. 229.

Man fand die Organe in demselben Zustande, ausgenommen dafs die Magenschleimhaut ein wenig entzündet war.

Smith p) applicirte um 11 Uhr Morgens eine Drachme 20 Gran *Salmiak* an den Schenkel eines einen Fufs hohen Hundes; nach 1½ Stunde war das Thier krank, schwach, erbrach Schleim; die Schwäche nahm immer zu, so dafs 2 Stunden nach der Application das Thier berauscht schien, und sich kaum auf den Füfsen halten konnte. Um 4 Uhr stand es etwas besser, doch bald wuchs die Schwäche, und das Thier starb gegen 11 Uhr Abends. Am Orte der Application fand man keine Spur des *Salmiaks* mehr. Das Innere des Magens zeigte am Milz-Ende eine Menge kleiner, brandiger Geschwüre, die die ganze Dicke der Schleimhaut einnahmen; das Pylorus-Ende des Magens war deutlich entzündet. Magen und Gedärme enthielten eine schwärzliche, stinkende Flüssigkeit; der Dünn- und Leer-Darm zeigte stellenweise Aufwulstungen mit verdünnten Wänden, in deren Mitte man das Beginnen einer Ulceration erblickte. Im Rectum war ein rother Fleck sichtbar. Das Herz hatte seine gewöhnliche Consistenz; im linken Ventrikel bemerkte man 3 rothe Flecken, die sich ungefähr eine Linie tief ins Fleisch erstreckten. Die Lungen hatten vorn auch einige rothe Flecken. *Smith* applicirte 2 Drachmen an den Schenkel eines andern Hundes; das Thier starb nach 36 Stunden. Das Milzende der Magenschleimhaut war ganz aufgelöst und in Stücken, die in der Flüssigkeit schwammen; Dünndarm und Mastdarm verhielten sich wie zuvor. Das Fett, das den rechten Herzventrikel vom rechten Herzohre trennte, enthielt ergossenes Blut, das sich selbst ins Fleischgewebe erstreckte.

Arnold q) machte folgende Versuche: Zwanzig

p) Diss. sur l'usage et l'abus des caustiques. Paris 1815.
q) De vi et usu salis ammoniaci. Heidelb. 1826.

Gran einem Kaninchen gegeben, beschleunigten den Herzschlag und störten die Verdauung; 25 Gran tödteten schnell unter convulsivischen Bewegungen, besonders der hintern Extremitäten. Die Magenschleimhaut war entzündet und trennte sich leicht von der Muskel-Haut. Auf 30 Gran trat der Tod schon nach 10 Minuten ein. Mäſsige Gaben erhöhten die Thätigkeit der absondernden Organe, besonders der Schleim absondernden; ein längerer Gebrauch erschlaffte die Muskelhaut des Darms, machte Ausdehnung derselben. Er verminderte die Gerinnbarkeit des Blutes, löste nämlich Schleim, Oel, Fett, Gallerte und auch den Faserstoff auf. Das Blut eines Hundes, der 10 Tage lang mit Brodkrume und *Salmiak* (bis zu 17 Drachmen) gefüttert wurde, coagulirte schwerer als von gesunden Thieren; das Serum sonderte sich langsamer ab. Ein anderer Hund fraſs 29 Drachmen *Salmiak* in 13 Tagen; er starb. Das arteriöse Blut gesunder Thiere enthielt Cruor: 53, 44; das des kranken: 46, 03; jenes: 46, 56 Serum; dieses: 53, 97.

Zwanzig Gran *Salmiak* in 2 Drachmen Wasser eingespritzt erregten Convulsionen, doch erholte sich das Thier; es ward getödtet, und man fand im Magen und in den Eingeweiden Spuren von Entzündung.

Smith's Versuche hinsichtlich der äuſsern Application wurden bestätigt.

Versuche an Menschen.

Am 18 August, nachdem ich Morgens wie gewöhnlich eine Ausleerung gehabt hatte, nahm *ich* r) um 12½ Uhr 5 Gran *Salmiak* in Oblat, ohne eine Wirkung davon zu verspüren.

Am 19 August hatte ich Morgens keine Oeffnung gehabt; mein Puls schlug 68mal; Morgens 7 Uhr nahm ich

r) *Buchner's* Repert. f. d. Pharm. 1831.

ich 10 Gran auf Einmal, und um 8 Uhr wieder. Zwischen 9 und 10 Uhr spürte ich vermehrten Trieb zum Harnlassen, Wärme im Magen, Appetit; um 12 Uhr hatte ich eine Ausleerung, weicher als gewöhnlich. Um 12½ Uhr schlug mein Puls 73mal; ich nahm jetzt 15 Gran auf Einmal. Nach einer Viertelstunde empfand ich Wärme und Unbehaglichkeit im Magen und etwas Kopfweh in der Schläfen- und Stirn-Gegend; beides hielt jedoch nur 10 bis 15 Minuten an. Um 2 Uhr afs ich mit Appetit zu Mittag. Um 5¾ Uhr nahm ich 20 Gran auf Einmal. Nach einer Viertelstunde empfand ich wieder etwas Wärme und Schwere im Magen, und Kopfweh in der Stirngegend, doch ohne Beeinträchtigung des Denkvermögens. Nach einer Stunde trat vermehrte Harn-Secretion ein. Abends afs ich mit Appetit. Am 20 August Morgens befand ich mich wohl; nur spürte ich einige Minuten lang Magendrücken und Uebelkeit.

W i r k u n g.

Hieraus ist ersichtlich, dafs der *Salmiak* am Orte der Application reizend wirke, so dafs die innerliche Anwendung gröfserer Gaben im Stande ist, Ekel, Erbrechen, Durchfall, Magen- und Darm-Entzündung mit theilweiser Auflösung der Schleimhaut hervorzurufen. Kleinere Gaben regen nur die Gefäfs- und Nerven-Thätigkeit gelind an, befördern die Secretion und die Verdauung; lange fortgegeben aber schwächen sie dieselbe, indem sie die Schleim- und Muskel-Haut des Darmkanals erschlaffen oder in einen chronischen entzündlichen oder ulcerirenden Procefs versetzen. Doch auch aufgesaugt wird der *Salmiak* und wirkt dann, in kleinen Gaben angewandt, auflösend, verdünnend auf das Blut und die faserigen, fettigen, schleimigen etc. Gebilde, regt die innere Resorption, die Thätigkeit der Lymphgefäfse und Drüsen und die Absonderung an, besonders der Schleim-Häute, vorzüglich des Darmkanals, dann auch der Lun-

gen und Urinwerkzeuge. Auch auf die Absonderung des Urins selbst wirkt er förderlich; weniger auf die der äufsern Haut.

Lange fortgegeben aber wird dadurch ein kachektischer Zustand erzeugt, wobei das Blut seine Gerinnbarkeit, seine Plasticität verliert; die Schleimhaut, besonders des Darmkanals, wird erschlafft; häufig tritt eine schwächende Diarrhöe und bei Anwendung gröfserer Gaben (selbst bei den äufserlichen) ein entzündlicher Ulcerations-Procefs ein, der den Tod herbeiführen kann. Man findet dann im Magen und den Gedärmen geröthete Stellen, brandige Geschwüre; auch im Herzen will *Smith* geröthete Stellen und Blutergiefsungen gefunden haben.

Werden grofse Gaben aufgesaugt oder dieselben unmittelbar ins Blut gespritzt, so wird eine allgemein aufregende Wirkung beobachtet, vermehrte Wärme, Kopfschmerzen, Krämpfe, die bei erhöhter Gabe in allgemeine Convulsionen und tetanische Anfälle, manchmal gleich in einen lähmungsartigen oder Schwäche-Zustand übergehen, wobei das Bewufstseyn und die Sinnes-Empfänglichkeit zeitweise aufgehoben wird und gewöhnlich der Tod folgt.

Hiernach ist die Wirkung des *Salmiaks* örtlich reizend, allgemein auflösend, Secretionen befördernd, und nur in starken Gaben springt dieselbe von der vegetativen Sphäre auf Gehirn und Rückenmark über, wo sich dann die früher angegebenen Wirkungen des *Ammoniaks* theilweise aussprechen.

Ammonii Cyanetum, *Ammonia hydrocyanica, Blau-Stoffammonium, blausaures Ammoniak.*

Versuche.

Schubart [8]) gab einem Hunde 20 Tropfen der Auflösung; sogleich entstand Erweiterung der Pupille;

---

8) *Horn's* Archiv. 1823.

nach 4 Minuten stürzte er nieder, bekam Krämpfe und starb nach 20 Minuten. Nach einer Stunde war er starr. Die Oeffnung zeigte die Erscheinungen wie nach Blausäurevergiftung; der Bittermandelgeruch war in Herz und Hirnhöhlen deutlich.

Coullon t) tödtete mit 5 Tropfen in 4 Minuten einen Sperling. 200 Tropfen machten einen Hund zuerst brechen, und nach 24 Stunden unter Leiden und den Zeichen eines scharfen Gifts zu Grunde gehen.

Ammonii Sulphuretum, *Ammonium sulphuratum*, *Ammonia hydrothionica* oder *hydrosulphurica*, *Schwefel-Ammonium, schwefelwasserstoffsaures Ammoniak.* Von dieser *Ammoniak*-Verbindung gibt es eine *tropfbar flüssige* Form und eine *gasartige.* Erstere stellt der sogenannte *Liquor fumans Boylei*, *Spiritus Sulphuris Begnini*, die *Tinctura Sulphuris Hofmanni* dar. Es ist diefs eine Flüssigkeit von unangenehmem, durchdringendem Geruche, die das Blut dunkel und flüssig macht. Sie wirkt sehr schnell und giftig, macht schon zu einigen Tropfen des Tags ein paarmal genommen, nach *Schwilgué* u) Uebelseyn, Schwindel, langsamen Puls. Obwohl wenig, ja fast keine Versuche darüber existiren, so haben wir doch allen Grund zu vermuthen, dafs es den *Schwefel-Alcalien* ähnlich und nur noch flüchtiger, also auch giftiger wirke.

Die gasartige Form ist das *Schwefel-Ammoniak-Gas, Schwefelwasserstoff-Ammoniak-Gas.* Diefs Gas wird öfter Gegenstand einer Vergiftung, indem aus *Thenard's* Versuchen erhellt, dafs das Wasser der Abtritte, woraus sich nämlich diefs Gas entwickelt, manchmal ⅓ seines Volumens davon enthält. Diefs Gas, das dann aus atmosphärischer Luft und *Schwefel-Ammoniak* zusammengesetzt ist, riecht stark nach faulen Eiern und

---

t) Diss. sur l'acide pruss. Par. 1808.
u) Mat. médicale. Par. 1818.

reizt sehr die Augen. Es ist übrigens zu bemerken, daſs dieſs Gas beim Zutritte feuchter Luft oder Wassers immer theilweise Zersetzung erleidet, wobei Schwefel-Wasserstoff und Ammoniak frei werden. Aus diesem Grunde wird es selten rein eingeathmet, was schon der Geruch nach faulen Eiern verräth.

Beobachtungen.

Frank v) erzählt folgenden Fall, der sich zu Lille ereignete. Den 14 April 1779, gegen 11 Uhr des Morgens, waren *Guilbert Joseph Desquiens*, 47 Jahre alt, dessen Bruder *François Joseph*, 44 Jahre alt, und dessen 22jähriger Sohn *Joachim Joseph*, beschäftigt, die Senkgruben eines Abtritts zu leeren, welche 20 Fuſs hoch und lang, und 10 Fuſs breit waren. Als mit den Schöpfeimern nichts mehr heraufzulangen war, stieg *Joachim* auf einer Leiter in die Grube hinab. Kaum war er da angekommen, so schrie er, daſs er es nicht mehr aushalten könne, fiel zusammen, winselte, zuckte, bis er endlich aufhörte, ein Lebenszeichen von sich zu geben. *François* stieg schnell hinab, nahm seinen Bruderssohn unter den Arm, fiel aber auf der fünften Sprosse ohnmächtig zurück, wie dem ersten geschehen war. Der Vater, der jetzt in die Grube stieg, hatte ein ähnliches Schicksal. Nach mehreren Anstrengungen, und nachdem der erste 5/4 Stunden, der zweite 1 Stunde und der dritte 3/4 Stunden in der Grube gelegen hatten, auf das Pflaster gelegt und für todt gehalten. Man begoſs sie mit vielem Wasser, hauchte ihnen Branntwein in die Nase, und schon hierauf gaben sie Lebenszeichen von sich. Alle waren matt, doch etwas bei Sinnen. Man steckte ihnen mit Salmiakgeist befeuchtetes Papier in die Nase; dem dritten flöſste man einige Tropfen ein; er spie Blut, klagte über Kopfschmerzen und engen Athem.

v) Med. Polizei. B. V. S. 140.

Später liefs man ihnen einigemal zur Ader. Bis den 20 April waren Alle wieder hergestellt.

Man liest im nouv. Journ. de Méd., Chir. et Pharm. [vv]) folgende Beobachtungen: Drei Maurer reparirten eine Mistgrube, die seit 15 Tagen leer war, und wollten das Wasser ausleeren, das sich aus der Nachbarschaft hinabgesetzt hatte. Kaum hatte der eine einige Steine hinweggehoben, als Wasser in Menge hervorkam und stinkendes Gas verbreitete, das ihn erstickte, und in den Koth fallen machte, worin er sich einige Zeit herumschlug, bevor er das Bewufstseyn verlor. Sein Gefährte eilte hinzu und zog ihn heraus, ward aber selbst ergriffen und fiel. Der Vater des einen eilte ebenfalls herbei und wollte helfen, bekam aber gleichfalls einen betäubenden Schwindel, und so waren alle drei in die Cloake gefallen. Um 9 Uhr brachte man sie ins Hôtel-dieu. Der erste, der ankam, war der schwächste von allen, zuerst hineingefallen und zuletzt herausgezogen worden, 21 Jahre alt, von guter Constitution. Er war ohne Bewufstseyn, Gefühl und Bewegung, der Körper kalt, die Lippen blau, das Gesicht livid, blutiger Schaum flofs vom Munde; die Augen waren matt, ohne Glanz, die Pupillen erweitert, unbeweglich, der Puls klein, häufig, der Herzschlag unordentlich, stürmisch, der Athem kurz, mühsam, wie convulsivisch, die Glieder erschlafft. *Recamier* setzte ihn auf einem Bette der Luft aus. Man liefs ihn Chlorgas einathmen, was eine augenblickliche Erregung verursachte; man öffnete eine Armvene, die aber kein Blut gab; aus einer andern erhielt man etwa 12 Unzen. Die Herzschläge wurden darauf regelmäfsiger, der Puls entwickelte sich ein wenig, das Athmen schien weniger mühsam, aber die Haut blieb immer kalt, das Gesicht livid. Man machte Reibungen auf Leib und Extremi-

---

vv) 1818. Avril.

täten, und gab einige Löffel einer Potio aetherea; die Schwäche des Kranken schien darauf geringer, er winselte zuweilen; bald zeigte sich die heftigste Unruhe zwei Stunden lang; man setzte ihn in ein kaltes Bad und machte Begiefsungen. Anfangs wuchs dadurch die Unruhe, das Athmen wurde mühsam, alle Bewegungen sehr heftig, das Gesicht erblafste; ein Aderlafsband ging auf und liefs ihn sehr viel Blut verlieren. Der Kranke wurde matt; man brachte ihn ins Bett, er war kalt, unbeweglich, der Puls klein, der Athem keuchend. Durch trockene, warme Reibungen brachte man ihn wieder etwas ins Leben, der Puls hob sich, die Haut wurde warm und etwas feucht, die Augen öffneten sich, doch blieb das Athmen immer kurz und mühsam. Um 4 Uhr schien der Puls regelmäfsig und ruhig, die Haut warm, feucht. Abends setzte man Senfteige an die Füfse. Die Nacht war ruhig, gegen 3 Uhr Morgens kam das Bewufstseyn wieder; von nun an nahmen die Zufälle ab, und am dritten Tage war der Kranke hergestellt.

Sein Vater, 60 Jahre alt, stark constituirt, hatte weniger gelitten; er bekam sogleich einen Trank, worauf er das verschluckte Wasser von sich gab; er behielt seine Sinne, doch ward sein ganzer Körper von spastischen Bewegungen beunruhigt; vorzüglich waren die Muskeln des Thorax der Sitz besonderer Contractionen; die Kinnladen zeigten zeitweise convulsivische Bewegungen; die Haut war kalt, die Respiration frei, aber unregelmäfsig, der Puls unterdrückt, unregelmäfsig, Brechreiz häufig. Nach 2 Stunden hatte der Krampf aufgehört, der Puls war regelmäfsig, der Ekel dauerte fort.

Petit verordnete 24 Gran Rad. Ipecacuanhae, eine Limonade sulfurique und Klystiere. Tags darauf konnte er fortgehen.

Der dritte Kranke, 19 Jahre alt, biliös-sanguinischen Temperaments, mit kurzem Halse, breiter Brust und

stark entwickelten Muskeln, kam in großser Unruhe ins Hôtel-dieu; alle Muskeln waren heftig bewegt, doch nicht lange, worauf spastische Bewegungen mit Rückwärtsbeugung des Rumpfes eintraten. Er schien heftige Schmerzen zu leiden, und schrie fast wie ein Ochs. Das Gesicht war weniger blaſs als beim ersten, die Pupillen unbeweglich, die Herzbewegung unregelmäſsig, die Haut kalt. Chlorgas eingeathmet belebte ihn stark. Ein Aderlaſs am Arme ward gemacht, und nur mit Mühe hielt man das Blut auf; die Bewegungen und das Schreien des Kranken waren so heftig, daſs man ihn anbinden muſste. Nach einer Stunde setzte man ihn in ein kaltes Bad; jede Affusion machte ihn betäubt. Die Ruhe, die folgte, war von kurzer Dauer. Schreien und Convulsionen begannen von Neuem; das Athmen war mühsam und unterbrochen, der Puls fadenförmig, höchst beschleunigt. Nach einer Stunde war der Körper brennend heiſs, obwohl mit Schweiſs bedeckt, das Gesicht wurde blaſs, die Unruhe nahm allmählich ab, und der Kranke starb nach 2 Stunden, ohne seine Sinne wieder erlangt zu haben. Nach 40 Stunden öffnete man ihn. Kopf und Leib schienen von Fäulniſs ergriffen, die Haut war bläulich, durch Gas emporgehoben. Das Blut in den Höhlen des Körpers war schwarz und flüssig; das Gehirn krümlich, von geringer Consistenz. Die Bronchien zeigten immer mehr Röthe, je mehr man sich ihren letzten Verzweigungen näherte. Die hintere Partie der Lungen war mit schwarzem Blute gefüllt; im Allgemeinen aber knisterten sie. Der Magen zeigte Spuren einer frischen und auch einer ältern Reizung. Der Darmkanal war grünlich gefärbt; die Leber grünschwarz, voll Blut. Alle Eingeweide rochen faul; die innere Membran einiger groſsen Gefäſse war lebhaft roth.

Mehrere Personen, die bei der Oeffnung des Cadavers waren, wurden davon betäubt, schläfrig, matt, und bekamen Kolik.

Wirkung.

Man sieht hieraus, daſs dieses Gas in geringer Quantität eingeathmet, betäubt, schläfrig, matt, Brechreiz und Kolik macht; in groſser Quantität eingeathmet aber reizt und entzündet es die Lungen, ruft Schwindel, Betäubung, Erstickungszufälle, unregelmäſsigen Athem und Herzschlag etc. hervor. Zugleich treten convulsivische Bewegungen der Muskeln, Tetanus und groſse Unruhe des Kranken ein. In noch höherm Grad der Vergiftung ist Bewuſstseyn, Gefühl und Bewegung verloren; die Pupille ist erweitert, die Haut kalt, das Gesicht blau, der Puls klein, häufig, unregelmäſsig, das Athmen mühsam keuchend, der Tod tritt ein. Im Cadaver ist das Blut flüssig, schwarz, die weichen Theile sind grünlich gefärbt, es ist groſse Neigung zu Auflösung und Fäulniſs da. (Vergl. Hydrothionicum Acidum.)

Somit ist die örtliche Wirkung eine reizende; aufgesaugt und in die Blutmasse gelangt, zersetzt dieſs Gas das Blut, befördert die Auflösung, Fäulniſs und wirkt störend auf Gehirn und Rückenmark, indem es Schwindel, Betäubung und Convulsionen hervorruft. Eine nähere Bestimmung ist über die Wirkung dieses Gases wegen Mangel an Versuchen und Beobachtungen noch nicht möglich, übrigens scheint sie aus der des *Ammoniaks* und der *Schwefelleberluft* zusammengesetzt.

Ammonium ist die Basis des *Ammoniaks*, wird aber von vielen gleichbedeutend mit *Ammonia* gebraucht.

Amomum v. Myrtus Pimenta.

Amomum angustifolium auf Madagaskar, soll die *groſsen Cardamomen*, *Cardamomum majus*, liefern; sie kommen den *kleinen Cardamomen* (Elettaria Cardamomum) an Geruch und Geschmack ziemlich nahe, doch sind sie schwächer.

Amomum aromaticum Roxb.; von dieser Pflanze werden in Indien die Samen als die *ächten Cardamomen* gebraucht.

Amomum Cardamomum L. liefert nach den Neueren die *runden Cardamomen*, *Cardamomum rotundum*; sie sind ebenfalls den *kleinen Cardamomen*, *Cardamomum minus*, ähnlich, doch weit schwächer, und werden häufig statt derselben gebraucht. Nach *Sonnerat* kommen von ihm die *grofsen Cardamomen*.

Amomum Curcuma v. Curcuma longa.

Amomum Granum Paradisi L. und Afz. liefern die sogenannten *Paradieskörner*, *Grana Paradisi*, *Cardamomum piperatum*, *Maniguetta* oder *Meleguetta* genannt. Sie haben einen schwach gewürzhaften Geruch und einen aromatischen, scharfen, pfefferartig brennenden Geschmack; sie sind in ihren Wirkungen dem Pfeffer ähnlich, nur angenehmer, und werden nur als Gewürze gebraucht.

Amomum hirsutum v. Costus speciosus.

Amomum latifolium v. Curcuma aromatica.

Amomum racemosum Lam. Nach *Lamark* sollen von dieser Pflanze die *kleinen Cardamomen* und die *Paradieskörner* kommen (?); v. Elettaria Cardamomum.

Amomum repens v. Elettaria Cardamomum.

Amomum sylvestre v. Zingiber Zerumbet.

Amomum verum; diesen Namen gab man früher der ächten Cardamomenpflanze.

Amomum Zedoaria v. Curcuma Zedoaria.

Amomum Zerumbet v. Zingiber Zerumbet.

Amomum Zingiber v. Zingiber officinale.

Ampelopsis Michx. Mehrere Arten davon liefern efsbare Beeren.

Amygdalae amarae et dulces v. Amygdalus communis.

Amygdalus communis L. *Mandelbaum.* Es gibt davon zwei Varietäten, mit süfsen und mit bittern Mandelkernen. Die *süfsen Mandeln*, *Amygdalae dulces*, von angenehmem, süfslichem, fettig-schleimigem Geschmacke, wirken gemäfs dem ihnen eigenen fetten Oele, Schleime und Eiweifsstoffe ganz wie die Pingui-Oleosa, Mucila-

GINOSA und ALBUMINOSA, nämlich einhüllend, erschlaffend, nährend, stopfend. Das Oel der süfsen Mandeln theilt ganz die Wirkung der PINGUI-OLEOSA.

Die *bittern Mandeln*, *Amygdalae amarae*, schmecken bitterlich, fettigschleimig, und enthalten aufser den obengenannten Bestandtheilen der süfsen Mandeln auch noch ein bitteres, scharfes, Blausäure haltiges, ätherisches Oel, in unbestimmter Menge, das sich wahrscheinlich in dem Oberhäutchen des Kerns befindet; das ausgeprefste fette Oel wenigstens hält keine Spur des ätherischen. Ueber die Wirkung dieser *bittern Mandeln*, oder des *ätherischen Oels*, oder des daraus *abgezogenen Wassers*, bestehen folgende Versuche und Beobachtungen:

I. An Thieren.

Schon *Dioscorides* [w]) sagt, dafs die Füchse, wenn sie davon geniefsen, sterben.

Wepfer [x]) gab 1678 einem Storchen um 2 Uhr einen Bissen aus gestofsenen *bittern Mandeln* und etwas Wasser bereitet, von der Gröfse einer Muskatnufs; bald darauf einen ähnlichen, den er jedoch gleich wieder auswarf. Da diefs ohne Folgen blieb, brachte er ihm einen dritten bei. Während er nun einen vierten zurichtete, ward der Kopf des Storches plötzlich und gewaltsam zurückgezogen, der rechte Fufs convulsivisch bewegt; er schnappte nach Luft; bald darauf lag er ohne Sinne und Bewegung da; das Herz schlug noch einige Augenblicke lang; dann starb er ohne Erstickungs-Zufälle. Eine Stunde nach dem Tode war die Wärme inwendig und auswendig noch bedeutend. Die Gedärme waren von Luft ausgedehnt, das Blut gröfstentheils flüssig, der Pylorus eng geschlossen, die bittern Mandeln fast nirgends mehr zu finden.

---

w) Mat. med. lib. I. cap. 139.

x) Histor. cicutae aquat. L. B. 1733. p. 298.

Wepfer gab einer erwachsenen Taube eine Drachme gestofsene *bittere Mandeln;* bald darauf sträubten sich die Federn des Rückens und Schweifes; dann ward sie wie epileptisch auf den Boden hingeworfen; Flügel, Füfse und Hals wurden convulsivisch bewegt, der Kopf zurückgedreht, und sogleich lag sie ohne Sinne und Bewegung todt da. Der Schlund war entzündet, der Magen zusammengezogen, das Herz leer; der Anfang des Rückenmarks und das kleine Gehirn mit Blut unterlaufen.

Wepfer gab einer Taube eine Drachme *bittere Mandeln;* fast eine Achtelstunde ging sie ohne zu wanken einher, dann brachte er einen zweiten Bissen ein; endlich sträubten sich nach kurzer Zeit die Federn des Rückens und Schweifes; bald ward sie von einem epileptischen Anfalle niedergeworfen; Flügel, Füfse und Kopf wurden heftig erschüttert, der Kopf zuweilen zurückgezogen, ja sogar der ganze Körper wurde hin und hergeworfen. Nach geendetem Paroxysmus stand sie wieder auf und ging etwas einher; später konnte sie die Füfse nur mühsam bewegen, auch nicht auf denselben stehen; endlich lag sie wie apoplektisch da, athmete unterbrochen und starb nach einer halben Stunde. Der Schlund war geröthet, die Lungen röthlich, das kleine Gehirn, der Anfang des Rückenmarks und auch die Basis des Craniums waren mit Blut unterlaufen, auch der spongiöse Körper zwischen den beiden Lamellen des Craniums und die Blutgefäfse waren voll krümlichen, schwarzen Blutes.

Einer jungen Katze gab er eine Drachme *bittere Mandeln.* Bald folgten vier epileptische Paroxysmen mit kurzen Zwischenräumen, wobei Kopf und Glieder sonderbar bewegt und gespannt wurden; nach dem letzten Anfalle athmete sie schwer; nach Verlauf einer Stunde war sie todt. Der Magen war im Grunde und nach oben zu ge-

röthet. Das Herz war voll von flüssigem, röthlichem Blute.

Screta und *Hiller* [y]) gaben einem Haushahn Bissen aus *bittern Mandeln*, worauf er acht Ausleerungen bekam, und nach sonderbaren Convulsionen starb. Der Magen war innen und aufsen geröthet.

Hiller [z]) gab einer Katze 3 Unzen *bittere Mandeln*; bald darauf flofs aus Mund und Rachen viele zähe Lymphe, das Thier zitterte, fiel hierauf in Betäubung, blieb unbeweglich an einem Orte; nach einer halben Stunde schüttelte es heftig den Kopf, schrie, konnte sich aber nicht bewegen, brach endlich einigemal, worauf es hergestellt war. Eine halbe Unze *bittere Mandeln* machte einer Katze nichts als leichte Betäubung.

Einem sehr jungen Fuchse gab *Hiller* fünf zerschnittene *bittere Mandeln*; bald wankte er zitternd, bekam fürchterliche Convulsionen. Als man ihn öffnete, war Magen und Darm unbeweglich, während die äufsern Convulsionen fortdauerten. Nach geöffnetem Thorax starb er unter heftigen Convulsionen und Herzschlägen. Der Magen war etwas entzündet, der Pylorus geschlossen.

Hillefeld [a]) gab um 11 Uhr einem Hunde drei *bittere Mandeln* mit Milch; er soff und frafs darauf begierig; um 1 Uhr bekam er wieder fünf *Mandeln* mit Milch; nach einer Viertelstunde brach er und war ohne Appetit. Abends frafs er wieder.

Einem Kaninchen von drei Monaten schadeten dritthalb *Mandeln* mit Milch nichts.

Jänisius [b]) sah ein Eichhorn von *bittern Mandeln* zu Grunde gehen; sieben Hühner, die von den ausgedrückten Ueberbleibseln gefressen hatten, wankten

y) Bei *Wepfer*, pag. 307.
z) Bei *Wepfer*, pag. 308.
a) Experim. circa venena. Diss. 1760.
b) Ephem. nat. cur. dec. I. ann. 8. obs. 99.

wie berauscht einher, verdrehten Hals und Kopf, fielen auf den Boden hin, wurden ausgestreckt und starben.

Dürrius [c]) erzählt, dafs zwei Kanarienvögel durch wenig *bittere Mandeln* fast plötzlich, wie vom Blitze getroffen, starben; im Körper war Alles gesund.

Ebendaselbst [d]) heifst es, dafs Papagaien *bittere Mandeln* tödtlich seyen.

Viborg [e]) gab einem 6jährigen Pferde ¼ Pfund *bittere Mandeln*; der Puls wurde darauf klein und schnell, heftiges Flankenschlagen trat ein; das Thier stöhnte, ächzte, mistete oft; nach einer halben Stunde wurde es ruhig. Der Versuch wiederholt brachte die nämlichen Symptome hervor, nur minder heftig. Nach 6 Stunden gab man ¾ Pfund; diefs brachte fast gar keine Wirkung hervor; nur schien es matt und der Puls etwas klein. Im getödteten Pferde fand man den Magen zusammengezogen und leicht entzündet.

Döltz [f]) machte folgende Versuche:

a. Innerliche Anwendung.

Einer Kohlmeise (Parus major) flöfste er drei Tropfen *Bittermandelwasser* ein; beim letzten Tropfen starb sie plötzlich ohne Zufälle. Das Herz und alle Gefäfse strotzten von dunkelm, flüssigem Blute; zwischen den beiden Knochenlamellen der Hirnschale war ausgetretenes Blut; auf der Leber lag auch ein Stück geronnenes Blut. Die Federn gingen sehr leicht aus.

Ein Blaukehlchen tödteten 2 Tropfen in weniger als einer Minute; die Füfse wurden sogleich gelähmt, die Flügel zitterten. Das Cadaver zeigte dasselbe.

Ein Fink verlor auf 3 Tropfen sogleich den Ge-

---

c) Ebendas. dec. III. ann. 1. obs. 156. 1694. pag. 284.
d) Append. ad Cent. I u. II. p. 194. 1712.
e) Samml. für Thierärzte I B. 1795. S. 317.
f) Neue Vers. und Erfahrungen über einige Pflanzengifte. Nürnberg 1792.

brauch seiner Glieder; ein heftiger Bauchflufs befiel ihn; nach einigen Minuten genas er.

Eine Kohlmeise starb von einem Tropfen cohobirten *Bittermandelwassers*, noch ehe sie ihn ganz bekommen hatte. Die Oeffnung des Cadavers zeigte dasselbe; Unterleibsgefäfse und Herzohren waren stark von Blut aufgetrieben.

Ein Emmerling (Emberiza citrinella) wurde von 1½ Tropfen sogleich an den Füfsen gelähmt, die Flügel zitterten, und er starb in wenig Secunden. Ein Sperling starb von einem Tropfen sogleich. In den Cadavern beider fand man dasselbe wie oben.

Ein Kaninchen erhielt 3 Tropfen und verlor davon wenig von seiner Munterkeit. Ein anderes fiel von fünf Tropfen sogleich nieder, athmete ungleich, mühsam, bekam Zuckungen in Kopf und Hals; Urin und Stuhl gingen ab. Die Reizbarkeit war in den Füfsen fast verloren, und das Herz hatte fast aufgehört zu schlagen, als es nach 11 Minuten wieder allmählich auflebte, sich bewegte, frafs und genas.

Bei allen Thieren war die Erweiterung der Pupille merkwürdig.

Ein anderes Kaninchen verlor von 7 Tropfen sogleich den Gebrauch seiner Füfse, nach einigen Zuckungen und Harnabgang war alle Reizbarkeit und Bewegung erloschen, es athmete langsam und starb nach 2 Minuten. Das Cadaver zeigte dasselbe. Wie bei den Vögeln, war auch bei den Kaninchen vermehrte Schleimabsonderung im Magen und in den Gedärmen wahrzunehmen. Die Haare gingen leicht aus. Eine Katze bekam von 8 Tropfen sogleich Zuckungen, fiel, athmete langsam und fast unmerklich, ohne Empfindung und Bewegung 8 Minuten lang. Dann kehrte das Leben allmählich zurück; sie hatte Brechreiz, liefs Urin und Stuhl; einige Tropfen tödteten sie nach 2 Minuten unter denselben Zufällen.

Das Cadaver zeigte dasselbe. Eine Taube starb von 5 Tropfen unter heftigen Zuckungen in einer halben Minute.

b. Aeufserliche Anwendung.

Einem Kaninchen applicirte man in eine Brustwunde Charpie, die in das cohobirte *Bittermandelwasser* getaucht war; das Thier bekam sogleich Zuckungen, fiel, liefs Urin, verlor die Empfindlichkeit und starb nach 4 Minuten. Das Cadaver zeigte dieselben Erscheinungen wie vorhin, nur war der Geruch nach *bittern Mandeln* nicht im Magen, sondern äufserlich wahrnehmbar.

Einem andern Kaninchen brachte man in eine Rücken-Wunde einige Tropfen des Giftes bei. Nach einer Minute wurde es mifsmuthig, fiel, und verlor unter Schreien, Urinabgang und Zuckungen alle Reizbarkeit, athmete ungleich, mühsam, war ohne Empfindung und starb nach 3 Minuten. Das Cadaver zeigte dieselben Erscheinungen, nur war die Lunge und Wunde braunroth und wie brandig.

Einer Taube wurden 6 Tropfen in eine oberflächliche Wunde unter dem Flügel gebracht; nach einigen Secunden sträubten sich die Federn, sie fiel und starb unter heftigen Zuckungen und ächzendem Athmen in weniger als einer Minute. Das Cadaver zeigte nach 48 Stunden eine schwarzbraune Lunge, sonst Alles wie zuvor.

Bei einer andern Taube, die unter denselben Symptomen starb, zeigte sich die Leber ganz schwarzbraun wie geronnenes Blut, die Lunge hellroth.

Die Thiere neigten sich immer, bevor sie niederfielen, zuerst auf die Seite, wo der Schnitt gemacht war.

Eine Taube, der 10 Gran in den Mastdarm gespritzt wurden, fiel nach einigen Secunden nieder, und starb unter Zuckungen in einer halben Minute. Das Cadaver zeigte dasselbe, nur war der Mastdarm roth und entzün-

det, und aufgelöstes und ausgetretenes Blut in Menge im Körper.

Einer andern Taube brachte man einen halben Scrupel vom Gift in den After; sie lief noch 12 Fufs weit, bekam schleimigblutige Oeffnungen; nach einigen Secunden fiel sie, zuerst mit dem Hintertheil, bekam eine halbe Minute lang Zuckungen, lag dann ohne Bewegung und starb nach einigen Minuten. Das Cadaver zeigte dasselbe.

Einer Katze ward ein halber Scrupel in die Mutter-Scheide gespritzt; sie fiel sogleich, zuerst mit dem Hintertheil, bekam Brechreiz, schrie, verlor alle Reizbarkeit und starb nach 5 Minuten. Das Cadaver zeigte gleich darauf eine braungefleckte, mifsfärbige Lunge, die Scheide etwas geröthet.

Einer andern trächtigen *Katze* spritzte man 20 Gran in die Scheide. Nach einigen Secunden wurde sie unruhig, speichelte Schaum, die Haare sträubten sich, die Füfse wankten, das Athmen wurde mühsam; sie fiel hierauf, zuerst mit dem Hintertheil, bekam Zuckungen, dann völlige Reizlosigkeit und starb in 4 Minuten. Die Jungen im Leibe lebten noch einige Minuten fort. Das Cadaver zeigte fast dasselbe. Die Gebärmuttergefäfse waren fast schwarz, die Lungen mifsfärbig, blafs.

E. Hufeland [g]) infundirte einem Schafe 2 Drachmen *bitteres Mandelöl;* nach einer Viertelstunde entstanden heftige Krämpfe mit Verdrehung der Augen, dann der Tod.

Brodie [h]) brachte einen Tropfen *wesentliches Oel* von *bittern Mandeln* auf die Zunge einer Katze; sogleich traten heftige Zuckungen ein, dann ward sie bewegungslos, unempfindlich, der Athem beschleunigt, allmählich mühsam; nach 5 Minuten war sie scheinbar

todt.

---

g) Diss. de usu transfusionis sanguinis praecipue in asphyxia. Berol. 1813.

h) *Reil's* Archiv, XII. B.

todt. Die geöffnete Brust zeigte das Herz noch 7 Minuten thätig mit dunkeln Blute.

Zwei Tropfen *wesentliches Oel* in einer halben Unze Wasser in den Mastdarm einer Katze gespritzt, machten nach 2 Minuten ähnliche Zufälle; nach 5 Minuten war sie todt. Das Herz schlug noch einige Zeit fort. Weder der Mastdarm noch das Gehirn befand sich in einem widernatürlichen Zustande.

Er brachte 2 Tropfen dieses *Oels* in den Einschnitt eines Kaninchen-Schenkels; nach 4 Minuten traten heftige Zuckungen ein; das Thier wurde unempfindlich und war nach 2 Minuten todt. Das Herz schlug noch mehrere Minuten fort.

Zwei Tropfen in die Seite einer Maus applicirt brachten dasselbe hervor.

Bei einem durch *wesentliches Mandelöl* vergifteten Kaninchen, das nicht mehr Athem holte, aber noch Herzbewegung hatte, brachte es *Brodie* durch Luft-Einblasen dahin, daſs das Thier Athem holte, sich bewegte und allmählich zu sich kam.

Orfila i) brachte um Mittag in den Magen eines kleinen, starken Hundes 20 in Stücke zerschnittene *bittere Mandeln*, und unterband den Schlund. Nach 1½ Stunde bekam das Thier Schwindel und Schwäche der Hinterfüſse und starb um 6 Uhr Abends. Nach einer Stunde öffnete man das Cadaver; es war noch warm, das Herz zog sich nicht mehr zusammen, und enthielt eine sehr kleine Quantität Blut. Die Lungen waren graulich, der Magen gesund; enthielt alle Stücke der *bittern Mandeln*, und roch stark nach *Blausäure*, während die Mandeln geruchlos waren. Das Duodenum war mit einer gelben, gallähnlichen Materie überzogen. Der Darmkanal war unversehrt.

Einem kleinen Hunde gab man sechs grobgestoſsene,

i) Tox. gén. II. p. 179.

bittere Mandeln zu verschlucken. Nach einer Stunde brach er sie und war vollkommen hergestellt.

Tags darauf wiederholte man den Versuch mit der nämlichen Anzahl Mandeln, die man in zwei Theile getrennt hatte, und unterband den Schlund. Nach vier Stunden hatte das Thier noch keinen Zufall, und starb erst am Ende des vierten Tags in einem Zustande grofser Ermattung.

Man applicirte auf das Schenkel-Zellgewebe eines Hundes von mittlerer Gröfse sechs *bittere Mandeln* grob gepulvert. Nach 30 Stunden zeigte das Thier noch keinen Zufall, und starb erst am vierten Tage.

Dr. Wilh. Sömmering k) gab einem 14 Tage alten Hunde einen Tropfen ätherisches *Bittermandelöl*; das Thier fiel sogleich um, bekam Zuckungen und starb nach 2 Stunden. Eine halbe Unze *Aqua Amygdalarum amararum* reichte hin, einen Hund von drei Wochen in wenigen Stunden zu tödten.

Coullon l) gab einer 15 Pfund schweren Hündin zehn *bittere Mandeln* mit Wasser; nach 5 Minuten wankte sie, fiel nieder, stand wieder auf, brach mehrmals, hatte zwei Stühle; nach einer Viertelstunde hatte sie wieder Appetit.

Schubarth m) gab einem zweijährigen Hunde eine halbe Unze *Aqua Amygd. amar.* Nach 2 Minuten brach derselbe mit heftiger Anstrengung gelblichen Schaum und wankte; der Puls ward unregelmäfsig, der Athem beschleunigt. Nach 5 Minuten war er wieder wohl.

Villermé machte auf die Entdeckung *Robiquet's*, dafs das *wesentliche Oel der bittern Mandeln*

---

k) *Buchner's* Toxikologie. S. 149 aus *Schweigger's* Journal.

l) Recherches et considérations médicales sur l'acide hydrocyanique. Paris 1819.

m) *Hufeland's* Journal. 1821. Januar.

aus einem krystallisirbaren, nicht stickstoffhaltigen, nicht giftigen Stoffe, und aus einem nicht krystallisirbaren, stickstoffhaltigen, sehr giftigen Stoffe bestehe, folgende Versuche n):

Einem Sperlinge gab er ein Tröpfchen der *nicht krystallisirbaren Substanz*; das Thier konnte kaum mehr eine leichte Bewegung mit den Flügeln machen, beugte den Kopf zurück, und ging in weniger als 25 Secunden zu Grunde.

Die *krystallisirbare Substanz* einem andern Sperlinge von derselben Stärke gegeben, hatte keine Wirkung.

Ein Tropfen der *unkrystallisirbaren Substanz* einem Meerschweinchen gegeben, hatte keine augenblickliche Wirkung; erst nach 2 Minuten wurden seine Pfoten wankend; sein Kopf fiel abwechselnd auf die rechte und linke Seite; sein Hintertheil ward mehr geschwächt und zwang es, sich niederzukauern, und es beschrieb dann Kreisbewegungen, wovon die Dorsal-Linie der Radius war; es folgten hierauf Convulsionen der Brustextremitäten, und nach 4 Minuten legte es sich ganz nieder. Nach 7 Minuten begannen die Convulsionen wieder, und die Respiration ging nur unter gewaltsamer Anstrengung von Statten, wobei während des Einathmens ein leichtes Brausen, während des Ausathmens eine starke Zusammenziehung der Unterleibsmuskeln eintrat. Nach 3 Minuten hörten alle Bewegungen auf, und das Athmen wurde ganz unmerklich. In der 13ten Minute waren die Herzschläge nur noch durch ein leichtes, beschleunigtes Brausen bemerkbar; ihre Häufigkeit nahm ab; sie wurden selten und unregelmäſsig; endlich in der 18ten Minute hörte die Bewegung ganz auf. Während der Zeit, daſs keine Convulsionen da waren, waren die Muskeln so erschlafft und alle Theile so beugsam, daſs man das Thier leicht für todt gehalten hätte.

---

n) Journ. de Pharmacie. T. VIII. p. 301.

Bei einem andern Versuche hatte das Thier, nach vorausgehendem Wanken des Kopfs und den Zeichen der Schwäche, Convulsionen, welche eine abwechselnde Zusammenziehung und Verlängerung schmerzhafter Art und vorzüglich der Brustextremitäten hervorriefen. Erst nach einem 5 Stunden 45 Minuten dauernden Kampfe starb das Thier.

Die *krystallisirbare Substanz* wirkte nicht auf Meer-Schweine.

2. An Menschen.

Lorry [o]) erfuhr von 12 *bittern Mandeln* eine Art Berauschung.

Pierer [p]) erzählt, daſs drei Kinder auf den Genuſs von etlichen *bittern Mandeln* nach 5—10 Minuten Uebelseyn, Erbrechen, Verlust des Bewuſstseyns, der Sprache und Convulsionen bekamen, was mehrere Stunden anhielt.

Pouzaire [q]) beobachtete, daſs ein Kind von 4—5 Jahren durch eine starke Dosis *bitterer Mandelmilch* Kolik, Meteorismus, Eingenommenheit des Kopfs, Zähneknirschen, Trismus bekam, bewuſstlos wurde und starb.

Brodie [r]) tauchte das Ende einer Sonde in das *wesentliche Oel der bittern Mandeln,* und brachte es auf seine Zunge; sogleich hatte er eine unangenehme Empfindung in der Oberbauchgegend und eine Schwäche in den Gliedern.

Mertzdorf [s]) erzählt: Ein 48 Jahre alter hypochondrischer Mann nahm 1819 2 Drachmen *ätherisches Oel der bittern Mandeln.* Nach einigen Minuten be-

---

o) De venenis, p. 17, in *Halleri* Hist. stirp. helv. nro. 1080.

p) Allg. med. Annalen. I. Jahrg. 1798, p. 75.

q) Journ. de méd. et pharm. à Montpellier. Ann. 2. T. I. pag. 297.

r) *Reil's* Archiv. XII. Band.

s) *Horn's* Archiv f. med. Erf. 1823. 2. H. S. 52.

kam er krampfhafte Zusammenziehungen seiner Gesichts-Muskeln, seine Augen wurden starr, das Athmen convulsivisch. Nach 20 Minuten wurde er ganz gefühllos, die Pupillen unbeweglich, das Athmen langsam, röchelnd, der Puls schwach, aussetzend; der Athem roch nach *bittern Mandeln.* Nach 10 Minuten war er todt. Die Leiche faulte schnell. Die Section war nach 30 Stunden. Eine Menge Todtenflecken und Wasserblasen fanden sich überall auf der Oberfläche; eben so waren die oberflächlichen Gefäſse blau und ausgedehnt. Aus Nase und Mund floſs Blut; die Zähne waren an einander gedrückt, die Lippen blaſs, die Nägel blau, die Finger gekrümmt, die Pupillen etwas verengt. Magen und Gedärme waren roth und von Luft ausgedehnt. Der Magen enthielt 6 Unzen nach *bittern Mandeln* riechende Flüssigkeit; die Leber war dunkelgefärbt, voluminös, flüssiges Blut enthaltend, die Galle dunkelblau; die Muskeln hatten ein dunkelblaues Aussehen; das Herz war welk, enthielt wenig flüssiges Blut; die Lungen waren zusammengefallen, blutleer, knotig, doch im Wasser schwimmend. Das Gehirn strotzte von flüssigem, dunklem Blute; die Substanz war weich; die Ventrikel hielten blutiges Serum. Das Blut roch überall nach Blausäure, so wie die ganze Leiche.

Kennedy t) erzählt: Ein Mann war nach dem übermäſsigen Genusse *bitterer Mandeln* plötzlich todt niedergefallen. Aus dem Munde drang der Geruch nach *Blausäure;* die Augen waren fixirt und blieben eine Zeit lang glänzend; aus Mund und Nase kam Schaum. Nach 20 Stunden zeigte die Leiche einen purpurfarbenen Anstrich. Die groſsen Gefäſse des Gehirns waren von Blut aufgetrieben, übrigens das Gehirn normal. Der Magen war sehr ausgedehnt und stark nach *Blau-*

---

t) Lond. med. and phys. Journ. Febr. 1827.

säure riechend, und enthielt fast nichts als Reste unverdauter Mandeln. Entzündung war nirgends wahrzunehmen.

Dr. *Whiting* erzählt [u]): Ein Mann verschluckte eine Gabe *wesentliches Bittermandelöl* und gleich darauf eine Unze *Scheel'scher Blausäure*; er ging noch eine Strecke; dann lehnte er sich an eine Wand; er war theilweise noch bei sich, hatte hinreichende Gewalt über seine Beine, starb aber nach einigen Minuten. Die Schleimhaut im Magen und der obern Gedärme war geröthet; die Gefäſse des Gehirns voll; im Gehirne selbst fand sich Wasser. Nicht allein die Flüssigkeit im Magen, sondern auch die im Gehirne roch stark nach *Blausäure*; letztere lieſs sich aber chemisch nicht auffinden.

Waltl [v]) aſs 2 Drachmen bis zu einer halben Unze *bittere Mandeln* nach der Mahlzeit ohne Schaden. Nüchtern machte ihm eine halbe Unze nach einer halben Stunde heftiges Kopfweh und Neigung zum Erbrechen, was drei Stunden währte.

Nachdem durch diese Beobachtungen und Versuche die Giftigkeit der *bittern Mandeln* und ihrer Präparate, als *Aqua Amygdalarum amarum*, *Oleum essentiale Amygd. am.*, *Emulsio Amygd. amar.* etc. bewiesen wurde, wollen wir auch von den Versuchen sprechen, die angestellt wurden, um zu beweisen, daſs diese giftige Wirkung der in den *bittern Mandeln* enthaltenen *Blausäure* verdankt werde.

Göppert [w]) zeigte, daſs das durch Aetzkali, Aetzbaryt oder rothes Quecksilberoxyd von der *Blausäure* befreite *Bittermandelöl* keine giftige Wirkung auf Vögel, Kaninchen, Hunde äuſsere, und zu 5 bis 30 Tropfen vertra-

u) Mag. d. ausl. Lit. von *Julius* u. *Gerson*. Decemb. 1830.
v) Repert. f. d. Pharm. v. *Buchner*. 1828. 27. B. S. 77.
w) Neue Breslauer Samml. 1829. S. 410.

gen werde, ohne andere Symptome hervorzurufen, als z. B. das *Lavendelöl*; nämlich etwas Unruhe, beschleunigte Respiration und etwas Schwäche.

Er selbst nahm gröſsere Dosen, nämlich 5 bis 15 Tropfen, und empfand bloſs Brennen auf der Zunge, Kratzen im Schlunde, vermehrte Speichelsecretion, beschleunigten Puls, vermehrte Wärme.

Schon früher bestätigte dieſs Hertwig durch Versuche [x]).

Eben so auch Stange in Buchner's Repertorium für die Pharmacie [y]).

Wirkung.

Aus diesen Beobachtungen und Versuchen geht hervor, daſs die *bittern Mandeln* durch ihren Gehalt an *Blausäure* giftig wirken, daſs ferner die daraus bereiteten Stoffe *Aqua u. Oleum aethereum Amygdalarum amararum* ebenfalls nur der in ihnen enthaltenen *Blausäure* ihre Wirkung verdanken, daſs ferner das *ätherische Oel der bittern Mandeln* aus einer unschädlichen, azothaltigen, krystallisirbaren und einer giftigen, azotlosen, nicht krystallisirbaren Substanz bestehe; daſs ferner vom *ätherischen Oele* die *Blausäure* chemisch getrennt werden könne, wonach dasselbe keine weitere Wirkung als die anderer ätherischer Oele z. B. von *Lavendelblumen* äuſsere.

Wir können nach diesem mit allem Fuge hinsichtlich der Wirkung der *bittern Mandeln* auf die *Blausäure* selbst verweisen (Hydrocyanicum acidum), nur mit dem Bemerken, daſs besonders bei dem *ätherischen Oele* der *bittern Mandeln* noch die örtlich und allgemein etwas erregende, erhitzende Wirkung des *ätherischen Oeles* in Anschlag zu bringen ist, die aber in Vergleich

x) Berliner Jahrb. f. d. Pharm. 1826. p. 43—74.
y) 16ter Band. 1. Heft. p. 101.

mit den energischen Wirkungen der *Blausäure* fast verschwindet.

Amygdalus persica L. v. Persica vulgaris Mill.

Amylacea v. Amylum.

Amylum, *Stärkmehl* und die *stärkmehlhaltigen*, auch *mehlichten Mittel* (Amylacea, Farinosa), wirken örtlich einhüllend, erschlaffend, erweichend, stehen aber hierin den *schleimigen Stoffen* (Mucilaginosa) nach. Sie fordern, um assimilirt zu werden, eine ziemlich kräftige Verdauung, sind aber sehr nährend nicht allein für das schleimige, fettige, zellige, sondern auch für das faserige Gewebe, in welcher Hinsicht sie die *schleimigen Stoffe* übertreffen und sich den *gallertigen* (Gelatinosa) nähern. Ist jedoch nur eine schwache Verdauungskraft vorhanden und werden sie nicht gehörig assimilirt, dann entsteht durch ihren häufigen Gebrauch Erschlaffung und Verschleimung des Darms, und in Folge dessen allgemeines Uebelbefinden, Neigung zu Würmern, Drüsenanschwellung, Scropheln etc.

Amyris ambrosiaca L. v. Icica Icicariba.

Amyris ambrosiaca Willd. v. Icica heptaphylla.

Amyris balsamifera v. Amyris toxifera.

Amyris elemifera v. Amyris Plumieri.

Amyris gileadensis v. Balsamodendron gileadense.

Amyris guianensis v. Icica guianensis.

Amyris heterophylla v. Icica heterophylla.

Amyris Kafal v. Balsamodendron kafal.

Amyris Kataf v. Balsamodendron kataf.

Amyris Niouttout v. Bdellium.

Amyris Opobalsamum v. Balsamodendron Opobalsamum.

Amyris Plumieri, *Amyris elemifera* L. soll das *westindische Elemiharz*, *Gummi* oder besser *Resina Elemi*, liefern. Noch ist aber die Mutterpflanze desselben nicht genau ausgemittelt. Diefs Harz hat einen bitterlichen Geschmack und einen vermischten Dill- und

Fenchel-Geruch. Es wirkt gelind reizend am Orte der Application und wird nur äufserlich gebraucht.

Amyris tomentosa v. Elaphrium tomentosum.

Amyris toxifera Willd. *Amyris balsamifera* L. Das Holz dieses Baumes (amerikanisches Rosenholz) hält ein wohlriechendes ätherisches Oel; übrigens wird der Saft des Baumes für giftig gehalten [z]).

Amyris zeylanica v. Balsamodendron zeylanicum.

Anabasis. Mehrere Arten dieses Geschlechts werden theils als Gemüse genossen, theils zur Soda-Bereitung verwandt [a]).

Anacardium longifolium v. Semecarpus Anacardium.

Anacardium occidentale L. *Cassuvium occidentale* Lam. *westindischer Elephantenläusebaum.* Dieser Baum liefert ein *Gummi*, das fast wie das *arabische* ist, nur etwas adstringirend; die angeschwollenen, fleischigen Blüthenstiele gewähren einen frischen, sauern Saft [b]). Die Früchte, *Nuces, Elephantenläuse*, enthalten in den Wänden ihrer Frucht-Hülle ein scharfes, brennendes Oel [c]). Man liest [d]), dafs Jemanden, der einige dieser Nüsse aufgemacht, und vergessen hatte, die mit dem zähen, scharfen Oele beschmutzten Finger zu waschen, durch Berührung verschiedener Theile des Körpers, das Gesicht, der Hodensack, die Ohren etc. ungemein anschwollen mit Jucken und Brennen; zugleich entstanden grofse, mit gelber Flüssigkeit gefüllte Blasen auf der Haut, die endlich auch abschuppte.

---

z) *De Candolle* a. a. O. S. 150.

a) N. v. *Esenbeck* und *Ebermaier*, med. pharm. Bot. Düsseldorf 1831. p. 462.

b) *Martius* in *Buchner's* Repert. f. d. Pharm. 1824. 17. Bd. 2. Heft.

c) *Rumph*, herb. amb. I. p. 177.

d) Schriften der Berliner Gesellsch. naturforschender Freunde. Vol. V. p. 478. 1784.

In Amerika benützt man den Saft zur Vertilgung von Hautflecken, wobei sich die Haut stark entzündet [e]). Der in der Nufs enthaltene Kern ist milder, ölicht, efsbar [f]), nach *Rumph* [g]) sauer und herbe.

Anacardium orientale v. Semecarpus Anacardium.

Anacyclus officinarum Hayne und

Anacyclus Pyrethrum Link. *Anthemis Pyrethrum* L. *Pyrethrum, Bertram.* Die Wurzel ist ohne Geruch und von scharfem, brennendem Geschmacke. Kaut man sie, so werden die Drüsen zur Absonderung einer grofsen Menge Speichel und Schleim gereizt. Ihr wirksamer Bestandtheil ist ein brennend-scharf schmeckendes Oel ohne Geruch, und ihre Wirkung ist am Orte der Application reizend, Nerven und Gefäfse anregend, Schmerz, Röthe und Entzündung hervorrufend. Ohne Zweifel erstreckt sich ihre anregende Wirkung beim innerlichen Gebrauche aufser dem Darmkanal auch auf die übrigen Unterleibsorgane; sogar die Hautthätigkeit soll sie vermehren [h]).

Anagallis arvensis L. *Anagallis phoenicea* Hoffm. *An. coerulea* Schreb. Die Blätter sind ohne Geruch, von bitterlichem, scharfem Geschmacke.

Versuche und Beobachtungen.

Grognier [i]) gab Pferden starke Dosen von Decoctum *Anag. arv.*; er beobachtete fast beständig darauf Zittern der Muskeln des Hinterleibs und des Halses und starkes Uriniren. Nach dem Tode fand er die Schleimhaut des Magens entzündet.

---

e) *Browne*, nat. hist. of Jamaica. p. 226.

f) *Richard*, med. Bot. übers. 1826. S. 974.

g) l. c.

h) *Vogt*, Pharmakodynamik. II. 2.

i) Comte rendu des travaux de la soc. de méd. de Lyon 1810. pag. 17.

Orfila [k]) brachte um 8 Uhr Morgens in den Magen eines starken und mittelmäfsig grofsen Hundes 3 Drachmen Extract, aus dem Safte der frischen Pflanze durch langsame Evaporation bereitet und mit 1½ Unze Wasser verdünnt; um 6 Uhr Abends war der Hund matt; um 11 Uhr schien die Empfindlichkeit gemindert; am Morgen des folgenden Tages, um 6 Uhr, lag er auf der Seite und schien todt; man konnte ihn wie eine leblose Masse hin- und herbewegen; nach einer halben Stunde starb er. Die Schleimhaut des Magens war leicht entzündet, das Innere des Mastdarms lebhaft roth, die Herzventrikeln waren von schwarzem, geronnenem Blute ausgedehnt, die Lungen zeigten mehrere blaue Flecken, und ihr Gewebe war dichter als gewöhnlich.

Um 8 Uhr Morgens applicirte *Orfila* auf das innere Schenkel-Zellgewebe eines kleinen, starken Hundes 2 Drachmen desselben Extracts mit eben so viel Wasser. Unter denselben Symptomen starb das Thier Abends um 7 Uhr. Der Darmkanal war gesund, das operirte Glied zeigte eine leichte Entzündung, Lungen und Herz waren wie beim vorigen Versuche.

W i r k u n g.

Nach diesen Beobachtungen hat diese Pflanze örtlich eine scharfe Wirkung, welche bei starker Concentration eine Entzündung hervorzurufen im Stande ist. Aufserdem wird dieselbe aufgesaugt und wirkt erregend auf die Secretionen ein, besonders auf die des Urins. Ob ihr auch eine Gehirn und Rückenmark lähmende Wirkung eigen sey, bedarf noch weiterer Versuche.

ANAGALLIS LUTEA v. LYSIMACHIA NEMORUM.

ANAGYRIS FOETIDA L. *Stinkholz.* Nach *Loiseleur-Deslongchamps* [l]) sollen die Blätter und nach

---

k) Toxicol. gén. II. p. 331.

l) *Richard*, med. Bot. übers. 1826. S. 920.

Puihn [m]) die Samen emetisch und purgirend wirken; sie liefert das *Bois puant* der Franzosen [n]); der ganze Baum riecht übel; in Creta macht schon der Geruch Kopfweh [o]).

Ananas v. Bromelia Ananas.

Anastatica hierochuntica L. *Hierochuntica, Jericho-Rose;* schmeckt adstringirend bitterlich.

Anatherum bicorne Pal. Beauv. Die Wurzel dieser brasilianischen Grasart hält Schleim und Zucker, und vertritt dort die Stelle unserer Quecken-Wurzel [p]).

Anchusa italica Retz, *italienische Ochsen-Zunge* und

Anchusa officinalis L. *Buglossum, gemeine Ochsen-Zunge,* besitzen in allen ihren Theilen geschmacklosen Schleim, nur die Blüthen auch etwas Bitterstoff. Hiernach ist ihre Wirksamkeit zu bemessen. Mit Recht kamen sie aufser Gebrauch.

Anchusa tinctoria v. Alkanna tinctoria.

Anda brasiliensis Raddi, *Joannesia principis* Vellos. Zwei bis drei Samen dieser Pflanze, welche ölicht-süfslich schmecken, machen einen Erwachsenen purgiren [q]). *Pohl* erbrach sich übrigens auf einen halben Kern 20mal und führte 60mal ab [r]). Die Rinde des Baumes soll giftig seyn, und nach *Gomez* [s]) Fische betäuben.

Andira; (s. Geoffroya) mehrere Arten davon, bes. *Andira Harsfieldii* Lesch. auf Java und in Brasilien besitzen eine stärkende, anthelmintische Bitterkeit [t]).

---

m) Mat. ven. regni veg. Lips. 1785.

n) *Richard* a. a. O. S. 1258.

o) *Puihn* l. c.

p) *Martius* in *Buchner's* Repert. f. d. Ph. 32. 2. 1829.

q) *Martius* ebendas. 17. 2. 1824.

r) *Brandes*, Archiv des Ap. Ver. 1829. 30. Bd. 2. H.

s) Mem. de Math. e Phys. de Acad. Roy. das sc. de Lisboa. 1812. III, 1.

t) *De Candolle* a. a. O. S. 160.

Andrachne Cadishaw in Indien, ist eine giftige der Wolfsmilch ähnliche Pflanze [u]).

Andromeda arborea L. Die Blätter dieser nordamerikanischen Pflanze schmecken adstringirend säuerlich [v]); auch die von

Andromeda polifolia L. [w]).

Andromeda mariana L. Nach *De Candolle* [x]) soll die Abkochung dieser Pflanze narkotisch wirken.

Andropogon citratus DC. (*Cymbopogon citratum?*) hat ein angenehm riechendes Kraut [y]).

Andropogon Iwarancusa besitzt eine bittere, aromatische Wurzel [z]).

Andropogon nardus L. Die Wurzelfasern riechen stark, kaum angenehm, schmecken bitterlich herbe; angenehmer riecht das Kraut. Die Pflanze ist heutigen Tags aufser Gebrauch gekommen. Man lobte sie als Stomachicum, Nephriticum, Emenagogum. Mit Unrecht hielt man sie für die *Narde* der Alten, *Nardus indica;* diese kommt von Nardostachys Jatamansi.

Andropogon Sorghum Flor. ind. *Holcus*, *Sorghum vulgare* Pers. *Sorghum* L. liefert ein indianisches Nahrungsmittel, das viel Zuckerstoff hält [a]). Das Mark des Halms soll als Kropfmittel gedient haben [b]).

Andropogon Schoenanthus L. *Squinanthus*, *Juncus odoratus;* diese Pflanze hat einen durchdringenden Geruch und einen bittern aromatischen Geschmack. In Amboina

---

u) *Ainslie*, mat. ind. Lond. 1826.

v) *Rafinesque*, med. Flor. etc.

w) *De Candolle* a. a. O. p. 230.

x) *Ebendas.* p. 233.

y) *De Candolle* a. a. O. S. 367.

z) Philos. Trans. Vol. 80.

a) Al. *Turnb. Christie* in Edinb. philos. Journal. 1829. Avril — Oct.

b) N. v. *Esenbeck* und *Ebermaier*, med. ph. Botanik. 1830. S. 142.

gebraucht man das Kraut als Gewürz. Es soll Urin, Schweifs und Menses treiben [c]).

ANDROSACE LACTEA L. das Kraut wird in Rufsland als Diureticum gebraucht [d]).

ANDROSACE MAXIMA L. ist ziemlich scharf und wirkt auch auf den Urin [e]).

ANDROSACE MINIMA Gm. *Cortusa Matthioli*, schmeckt stark adstringirend.

ANDROSAEMUM v. HYPERICUM ANDROSAEMUM.

ANEMONE HEPATICA L. *Hepatica*, *Hepatica nobilis*, besitzt nicht die Schärfe der übrigen *Anemone*-Arten, sondern ist im Gegentheil leicht adstringirend; sie wird jetzt sehr selten mehr angewandt.

ANEMONE NARCISSIFLORA L. nähert sich in ihrer Wirkung sehr den später anzugebenden Arten.

ANEMONE NEMOROSA L. *Ranunculus albus; Waldanemone, weifse Windrose*, Blätter und Blumen besitzen im frischen Zustande einen brennenden Geschmack, erregen auf der Haut eine brennende Röthe, später Blasen und Geschwüre. *Chesneau* und *Störk* bedienten sich derselben als blasenziehender Mittel. Auch die Wurzel ist scharf, und zieht Blasen auf der Haut [f]).

Nach *Gmelin* [g]) sollen 30 Pflanzen genossen einen Menschen unter entsetzlichen Bangigkeiten getödtet haben.

Nach *Schreber* [h]) und *Grunner* [i]) erregt die Pflanze dem Vieh, das sie frifst, Bluthamen, rothe Ruhr und innere Entzündungen.

Nach diesem scheint diese Pflanze durch einen ähn-

---

c) *Rumph*, Herb. amb. Vol. 3. p. 181.
d) *Richter*, Arzneimittellehre. II. S. 292.
e) Ebendas.
f) Ephem. nat. cur. dec. II. ann. 1. Norimb. 1683.
g) Flora Sibir. T. IV. p. 199. Petrop. 1769.
h) Vermischte Schriften. 3. Theil. S. 54.
i) Flora Norweg. Nidros. 1766. T. I. Nro. 166. (*Linné*).

lichen scharfen Stoff wirksam zu seyn, wie die später anzugebenden Arten.

Anemone palmata L. in Portugal, besitzt ebenfalls die scharfen Wirkungen der andern Arten.

Anemone pavonina DC. die Wurzel davon wurde als Tonicum neuerlich angewandt [k]).

Anemone pratensis L. *Pulsatilla nigricans Störk. schwärzliche Küchenschelle;* alle Theile dieser Pflanze erregen beim Kauen einen sehr scharfen und brennenden Geschmack, der lang anhält [l]). Die Wurzel ist etwas milder als das Kraut.

Durch das Schneiden des frischen Krautes entstand beim Arbeiten in der Nase, Zunge, in den Lippen und im Munde unerträgliches Gefühl von Beifsen [m]).

Vicat [n]) sah von 2 Drachmen des Extractes Magen-Schmerzen entstehen.

Bergius erzählt [o]), dafs er von einem Knaben gehört, dem beim Umrühren des Saftes mit der Spatel, vom Dunste desselben die Augenlieder so angegriffen wurden, dafs sie anschwollen und geröthet wurden mit Gesichtsverdunklung; nach einigen Tagen verschwanden indefs diese Uebel wieder von selbst.

Murray [p]) fand, dafs die Krystalle, die man durch Destillation dieser Pflanze erhalten kann, am Lichte geschmolzen, auf der Zunge einen stechenden und brennenden Schmerz fast unerträglicher Art erregten.

Störk [q]) sah vom Genusse des destillirten Wassers Ekel und Brechen entstehen. Die Anwendung des Extracts in kleinen Gaben vermehrte nach ihm den Urin,

---

k) Annal. des sc. phys. VI. p. 375.
l) *Störk*, lib. de pulsatilla nigricanti. 1771.
m) Hannöv. Magazin. 1779. Nro. 105. p. 1665.
n) Hist. des plantes vénén. de Suisse. Yverdun. 1776. p. 17.
o) Mat. med. e regno veget. Stokholm. 1778. Vol. II. p. 490.
p) Apparat. med. T. III. Gott. 1784. p. 94.
q) l. c.

machte manchmal Leibschneiden, Diarrhöe, erregte oft unterdrückte Menses oder Hämorrhoiden, manchmal Stechen im Kopfe und in den Augen.

Aus allen diesen Beobachtungen geht hervor, dafs diese *Anemone*-Art ebenfalls einen sehr scharfen, flüchtigen Stoff besitze, dem sie ihre Wirksamkeit verdankt, und den wir bei der folgenden Species näher untersuchen werden.

Anemone Pulsatilla, *Pulsatilla*, *gemeine Küchen-Schelle.* Diese Pflanze ist fast geruchlos, ihr Geschmack scharf, brennend, anhängend. Sie ist der vorigen in ihren Wirkungen und Eigenschaften fast ganz gleich und viel häufiger verbreitet.

Beobachtungen und Versuche an Thieren.

Orfila stellte folgende Versuche an [r]): Um ein Uhr machte er eine Wunde an einem innern Theile des Schenkels eines starken Hundes, applicirte auf das Zellgewebe 2½ Drachmen des wässerichten Extracts dieser Pflanze, und vereinigte die Lappen mittelst der Naht. Tags darauf um 8 Uhr Morgens hatte das Thier noch nichts Merkwürdiges erfahren. Abends war es schwach, wenig empfindlich und lag auf der Seite, doch hatte es keinen Schwindel, und klagte nicht. Am folgenden Tage Morgens 5 Uhr starb es. Die Schleimhaut des Magens war allgemein roth; an einigen Stellen fanden sich sehr lebhafte rothe Punkte; das Rectum war etwas roth; die Lungen waren nicht merklich verändert; das operirte Glied war sehr entzündet.

Um 8 Uhr Morgens wiederholte man denselben Versuch an einem Hunde von mittlerer Gröfse, und zwar nur mit einer Drachme des Extracts. Nach 6 Stunden schien das Thier nicht krank. Tags darauf, um 9 Uhr trank es sehr viel, brach aber sogleich wieder; war matt,

r) Toxicol. générale. T. I. p. 732.

matt, konnte aber doch gehen. Um 11 Uhr lag es unbeweglich auf der Seite, athmete tief und selten. Um 1 Uhr hatte es Brechreiz; seine Hinterfüfse waren so schwach, dafs es nicht aufrecht stehen konnte; um 4 Uhr starb es. Der Darmkanal war gesund, die Wunde sehr entzündet.

Um 8 Uhr Morgens brachte man in den Magen eines grofsen Hundes 5½ Unzen des frischen Saftes dieser Pflanze (der Saft enthielt 3 Unzen Wasser, die man dazu gegossen hatte Behufs der Extraction), und unterband den Schlund. Um 9 Uhr fing er an zu winseln, hatte heftigen Brechreiz und eine reichliche Koth-Ausleerung. Eine Stunde nachher dauerte der Brechreiz und das Winseln noch fort. Um 1 Uhr hatte er 2 andere Ausleerungen, und befand sich in einem schlimmen Zustande; auf der Seite liegend, unempfindlich und ohne Bewegung, konnte man ihn stechen und beunruhigen, ohne dafs er ein Zeichen von Bewufstseyn gab; Gesicht und Gehör waren gegen Eindrücke unempfänglich, die Glieder erschlafft ohne convulsivische Bewegung, das Athmen beschleunigt und mühsam. Umsonst bemühte man sich ihn aufzuheben, er fiel sogleich wieder wie eine leblose Masse zusammen. Diese Symptome nahmen allmählich zu, und das Thier starb nach 2 Stunden. Man öffnete es auf der Stelle. Das Herz zog sich während 10 Minuten noch zusammen, das darin enthaltene Blut war schwärzlich und flüssig. Die Lungen waren etwas dichter als gewöhnlich, knisterten wenig und sanken etwas im Wasser unter. Der Magen, sehr von Nahrungsmitteln ausgedehnt, enthielt eine zähe, grünliche Flüssigkeit; die Schleimhaut desselben zeigte eine kirschrothe Färbung in dem Drittheile, das an den Pylorus stöfst; im übrigen Theile war er dunkler roth und mit hervorspringenden, fast schwarzen Flecken besät, worin man leicht venöses, extravasirtes Blut erkannte; die darunter liegende Muskelhaut schien wenig verändert;

das Rectum entzündet, mit rothen Flecken besetzt, enthielt grünlichen Koth; der übrige Darmkanal war gesund.

Orfila gab mehrmals 4 bis 6 Drachmen des getrockneten Pulvers dieser Pflanze Hunden, ohne daſs dieselben davon beschwert wurden.

An Menschen.

Haller [s]) sagt: Diese Pflanze ist sehr scharf, erregt auf der Haut Blasen; das destillirte Wasser macht Erbrechen.

Nach *Böckler* [t]) erregt sie, auf die Haut gelegt, Röthe und Blasen, und ihr Dunst setzt den Augen zu.

Bulliard [u]) erzählt, daſs ein alter Mann, der seit langer Zeit an gichtischem Rheumatismus litt, auf seine Wade die Wurzel dieser Pflanze, die er zwischen 2 Steinen gerieben hatte, brachte und sich niederlegte, nachdem er eine Bouteille Wein getrunken. Er erlitt darauf die grausamsten Schmerzen während 10 bis 12 Stunden, und das ganze Bein ging in Brand über. Man machte Scarificationen und Ueberschläge von Kamphergeist, was die weitern Fortschritte des Uebels aufhielt; der Mann wurde indeſs ganz von seinem Rheumatismus befreit.

Orfila erzählt [v]), daſs ein Apotheker vom Stoſsen der trockenen *Anemone Pulsatilla* Brennen der Augen, Kolik und Brechen erlitt.

Wirkung.

Aus diesen Beobachtungen und Versuchen geht hervor, daſs die *Anemone Pulsatilla* einen flüchtigen, scharfen Stoff besitze, dem sie ihre Wirksamkeit verdankt,

s) Enumerat. stirpium helvet. Gott. 1742. p. 333.
t) De neglecto remed. veget. usu, Argent. 1732.
u) Hist. des plantes vénéneuses de la Franc . Par. 1798. p. 178.
v) l. c. p. 736.

und der durchs Trocknen gröfstentheils verloren geht. Oertlich erregt diese Pflanze daher einen Reiz, Beifsen, Brennen, Röthe, bei absondernden Organen vermehrte Absonderung; in höherem Grade aber heftige Entzündung. Es kann somit diese Pflanze, in schwacher Gabe genossen, gelind den Magen und die Verdauung anregen, aber bei etwas gröfserer Gabe oder längerer Dauer der Anwendung folgt Magen- und Darm-Entzündung mit allen Symptomen und oft tödtlichem Ausgange. Man findet dann diese Organe stellenweise entzündet, brandig, extravasirt etc. Empfindliche Theile, z. B. das Auge, werden von dieser feindlichen Schärfe gleich zur heftigen Anschwellung, Entzündung, Schmerz angeregt; selbst die Oberhaut juckt, brennt, röthet und erhebt sich zu Blasen nach äufserlicher Anwendung dieses scharfen Krautes. Auch aufgesaugt wird der wirksame Stoff dieser Pflanze, und es erfolgen entfernte Wirkungen nach der äufserlichen sowohl als innerlichen Anwendung. Kleine Gaben rufen nämlich eine vermehrte Thätigkeit aller absondernden Organe, besonders der Schleim- und serösen Häute, aber auch der Nieren und Haut, so wie der lymphatischen Drüsen und Gefäfse hervor, wodurch sich die, eine Metamorphose des Stoffes bezweckende Eigenschaft aller *Acrien* beurkundet. Grofse Dosen, selbst äufserlich angewandt, erzeugen Entzündung im Magen und Darmkanal. Nicht weniger ist die Wirkung dieser Pflanze auf die Centra des Nervensystems unbezweifelt, indem gröfsere Gaben des gut bereiteten Extracts oder des frischen Saftes, aufser den schon angegebenen Wirkungen, auch Mattigkeit, Unempfindlichkeit, Unbeweglichkeit, Vernichtung der Sinnesthätigkeiten etc. zur Folge haben, woraus sich die, Gehirn und Rückenmark lähmende Eigenschaft klar ergibt.

Anemone ranunculoides L. *hahnenfufsartige Anemone.* Auch sie besitzt ähnliche scharfe Eigenschaften.

Nach *Kraschеminikow* beschmieren die Kam-

tschadalen ihre Pfeile mit dem Wurzelsafte, wodurch die Wunde anschwillt, blau wird und leicht tödtet.

Anemone sylvestris L. *wilde Anemone.* Nach *Bulliard* [w]) erregte ein Absud dieser Pflanze schreckliche Convulsionen, die den Kranken in die gröſste Lebensgefahr brachten, und nur einer starken Honigauflösung wichen.

Aehnliche scharfe Wirkungen scheinen auch
Anemone trilobata Juss. *decapetala* L. und
Anemone triternata Vahl. in Amerika zu besitzen [x]).

Anethum Foeniculum v. Foeniculum vulgare.

Anethum graveolens, *Pastinaca Anethum* Spr. *Anethum; Dill.* Von dieser Pflanze haben Kraut, Blumen und Samen, vorzüglich aber die letztern, einen nicht sehr angenehmen, durchdringenden Geruch und einen aromatisch erwärmenden Geschmack. Ihre Wirkung ist fast die nämliche wie vom *Fenchel*, vielleicht nur etwas mehr erhitzend, besonders für die Lungen. Auch die milchvermehrende Kraft wird an ihnen gelobt. Ihr Gebrauch ist mehr in der Küche als in der Medicin. Die Samen sind mehreren Vögeln tödtlich [y]).

Anethum Panmorium v. Foeniculum Panmorium.

Anethum Sowa Roxb. in Indien, liefert nach *Ainslie* [z]) Samen von ähnlicher Wirkung.

Angelica amargoza Mart. in Brasilien. Die Rinde der Wurzel hat einen anfangs süſslichen, aromatischen, dann etwas bitterlichen Geschmack, und einen angenehmen, fenchelartigen Geruch. Die Wirkung ist tonisch, reizend auf den Darmkanal nach der innerlichen Anwendung, und zugleich erregend für das ganze Nervensystem [a]).

---

w) Hist. des plantes vénén. de la France. Par. 2. édit. 1798. p. 180.

x) *De Candolle*, a. a. O. S. 73.

y) *Puihn*, mat. ven. regni. veg. Lips. 1785.

z) Mat. ind. Lond. 1826. Jour. de pharm. 14. T.

a) *Martius*, über einige brasil. Arzneimittel; aus dem Vortr. in einer Sitz. der Akad. d. Wiss. zu München, 28 Febr. 1829. mit Anhang von Hofrath *Buchner*.

Angelica archangelica v. Archangelica officinalis.

Angelica atropurpurea L. in Amerika, soll giftige Eigenschaften besitzen [b]).

Angelica lucida L. ist eine nordamerikanische Pflanze von beifsendem Geschmacke und dem gewöhnlichen, ähnlichen Geruche [c]).

Angelica sylvestris L. *Selinum Angelica* Roth; *Selinum sylvestre* Cranz; *wilde Angelica, wilde Engel-Wurzel.* Diese Pflanze ist der *Archangelica* in ihren Wirkungen ähnlich, nur viel schwächer.

Angelim. Unter diesem Namen erhielt *Buchner* von Herrn v. *Martius* Samen aus Brasilien. Sie bestehen ihrem Hauptinhalte nach aus *Amylum*, etwas *bitterm* Stoffe, und einem *flüchtigen, scharfen Oele*, dessen Wirksamkeit Herr *Knittel* [d]) erfuhr, indem er sich dem alcoholischen Extracte während des Kochens mit dem Gesichte näherte, worauf schmerzhaftes Brennen der Augen eintrat; in Zeit weniger Minuten erfolgte eine solche Augenentzündung, dafs er des Gebrauchs seiner Augen plötzlich beraubt war; trotz der rasch eintretenden Hülfe dauerte die Trübung und Schwäche des Gesichts doch einige Tage. Das Destillat dieser Samen besitzt auch einen scharfen Geschmack.

Ueber den Ursprung, so wie auch über die Wirksamkeit dieser Samen, fehlen noch die weitern Nachrichten.

Angelinae Cortex; die Rinde dieses unbekannten Baums auf Grenada soll nach *Grieve* [e]) anthelmintisch wirken.

---

b) *Puihn*, mat. ven. regni. veg. Lips. 1785.

c) *Richter*, Arzneimittellehre. III. 48.

d) In dem Nachtrage *Buchners* zu obenangeführter Abhandl. des Herrn v. *Martius* über einige brasil. Arznei-Mittel. S. 61.

e) *Duncan's* med. comment. Vol. 9. p. 363.

Angraecum fragrans Th. auf der Insel Bourbon und Maurice unter dem Namen *Faam* oder *Fahom* bekannt, ist eine Pflanze, deren Blätter angenehm riechen, aromatisch-bitter schmecken, die Verdauung stärken, und beruhigend auf das Nervensystem wirken sollen [f]).

Anguis laticauda L. v. Hydrus Pelamis fasciatus Merr.

Anguis platurus L. v. Hydrus Pelamis bicolor Merr.

Angustura falsa, pseudoferruginea, virosa, spuria, *falsche Angustura*. Irrigerweise wird diese Rinde von manchem Gelehrten der *Brucea antidysenterica* zugeschrieben; und man hat daher auch dem darin enthaltenen und entdeckten Alcaloide den unpassenden Namen *Brucin* gegeben, während aller Wahrscheinlichkeit nach die falsche *Angustura*-Rinde von einer *Strychnos*-Art herkommt. Man verwechselte sie anfangs mit der wahren *Angustura*-Rinde; durch eine Vergiftung mit *Angustura* in Ungarn 1806 ward zuerst die Wiener Facultät aufmerksam gemacht, und stellte Untersuchungen an, die in der Folge wiederholt und bestätigt wurden.

Die *falsche Angustura*-Rinde ist geruchlos, und hat einen unangenehm bittern, gewürzlosen Geschmack, was sie auch von der *wahren Angustura* unterscheidet. Sie verdankt ihre Wirksamkeit einem in ihr enthaltenen, aber mit Unrecht „*Brucin*" genannten Alcaloide. Es bestehen darüber folgende Versuche und Beobachtungen:

I. An Thieren.

Pfaff [g]) gab einem jungen Dachshunde 10 Gran von der *falschen Angustura*-Rinde; nach einigen Minuten war der Hund unruhig, sprang auf, dann auf die Seite und war todt.

---

f) Revue méd. Janv. 1828. 76—81.
g) Berliner Jahrb. d. Pharm. 1808. S. 26.

Die *Wiener-Facultät* gab von dieser Rinde einen Scrupel Hunden und Kaninchen, was sie unter Convulsionen tödtete, während eine Drachme der *ächten Angustura* nichts verursachte [h]).

Emmert [i]) stellte mehr als 30 Versuche mit dieser Rinde an lebenden Thieren an, wovon das Wesentlichste Folgendes ist:

Das Decoct davon durch den Mund oder mittelst Klystiere durch den After Thieren der ersten 4 Classen eingegeben, machte Zittern, Steifheit, Zuckungen der Muskeln, häufigen, krampfhaften Puls, schnelles, beschwerliches Athmen, Schreckhaftigkeit, starrkrampfartige Anfälle und zuletzt Tod. Die Eingeweide befanden sich alle im natürlichen Zustande; das Blut, selbst das der Arterien, war schwarz, coagulirt. Künstliche Respiration machte das Blut hochroth.

Auf die unverletzte Haut gebracht, wirkte das Infuso-Decoct sehr schwach; blofs bei einigen Thieren entstand Steifheit der Extremitäten. Ins Zellgewebe gebracht, tödtete es nach wenigen Minuten unter den oben angegebenen Erscheinungen. Auf Nerven und Sehnen gebracht, wirkte es nicht. In Blutgefäfse gespritzt, tödtete es in wenigen Secunden. Nach dem Tode hält die Erregbarkeit der Muskeln und die Empfindlichkeit der Nerven noch eine Zeit lang an. Auch das Herz klopft noch eine Weile. Das zerschnittene Rückenmark hindert nicht die Wirkung des auf das Zellgewebe oder anderswo applicirten Giftes; im Gegentheile, diese Verletzung macht bei künstlich unterhaltener Respiration den Körper fähig, die Wirkung des Giftes länger zu ertragen.

Die Injection in seröse Häute tödtete ebenfalls sehr schnell.

Während der tetanischen Erstarrung trate die Au-

---

h) *Hufeland's* Journal. 1815. Mai.

i) Med. chir. Zeit. 1815. 3. Bd. S. 205.

gen hervor, die Pupillen wurden erweitert, kein Theil reagirte auf Reize. Bewufstseyn und Empfindung ist nicht gestört, letztere erhöht; die unwillkürlichen Muskeln überleben die willkürlichen gegen *Brodie's* Behauptung, dafs das Herz zuerst gelähmt werde.

Dr. *Meyer* in Bern [k]) fand, dafs Zerstörung des Rückenmarks die Rigidität und die Krämpfe der davon abhängenden Muskeln bei Anwendung der *Angustura* hindere.

Orfila [l]) machte damit folgende Versuche: Einem Hunde von mittlerer Gröfse gab er 8 Gran dieser Rinde in Pulver. Nach 7 Minuten wurden die Muskeln der Extremitäten von convulsivischen Bewegungen ergriffen, die Augen stier, thränten häufig; das Thier suchte die Ecken des Laboratoriums, indem es die Pfoten aneinander brachte; es keuchte beständig. Nach 12 Minuten war die Unruhe vermehrt; der Kopf drehte sich manchmal gegen die Wirbelsäule zurück; die Hinterpfoten wurden gebeugt, Kopf und Rumpf nach rückwärts gekehrt; es machte einige Schritte vorwärts, und zwar in einer solchen Verwirrung, dafs es mit dem Gesichte an ein Fafs stiefs und auf die Seite fiel. Seine Augen traten jetzt hervor und wurden unbeweglich, die Conjunctiva roth, alle Muskeln des Rumpfes und der Extremitäten stark zusammengezogen, die Ohren rückwärts gekehrt, die Sinnesorgane unempfindlich gegen Eindrücke; die Gesichtsmuskeln wurden nicht convulsivisch bewegt, und die Respiration hatte nicht mehr Statt. Dieser Anfall dauerte 5 Minuten, aber die Sinnes-Organe behielten ihre Unempfindlichkeit nur während der ersten Minute, denn inmitten und zu Ende des Anfalls reichte die Annäherung eines Stockes hin, um den Zustand der Steifheit und überhaupt alle Zufälle zu ver-

---

k) Ebendaselbst.

l) Toxicologie générale, 1826. T. II. p. 577.

mehren. Am Ende des Anfalls suchte das Thier sich zu erheben, der Mund ward sehr geöffnet, und das Athmen keuchend. 10 Minuten nachher kam ein neuer Anfall, der 4 Minuten dauerte. Endlich starb es, 5 Viertel-Stunden nach Anwendung des Giftes in Folge eines dritten Anfalls. Nach 20 Minuten öffnete man es; das Herz schlug nicht mehr; das in seinen Cavitäten enthaltene Blut war schwärzlich, theils flüssig, theils geronnen. Die Lungen, mit schwärzlichem Blute angefüllt, knisterten weniger als gewöhnlich. Magen und Darmkanal waren gesund.

Um 8¾ Uhr gab man einem Hunde mittlerer Gröſse 3½ Gran des nämlichen Pulvers. Nach einer Viertel-Stunde lieſs man ihn viel Wasser trinken. Um 9 Uhr 6 Minuten, also nach 21 Minuten, zitterte der Hund mit den Pfoten; man berührte ihn, und sogleich hatte er einen tetanischen Anfall, der indeſs nur eine Minute dauerte. Er erhob sich hierauf und schien nicht krank. Um 9 Uhr 11 Minuten stieſs man ihn wieder; er fiel sogleich in einen Zustand besonderer Steifheit, der erst nach 2 Minuten wich; er strengte sich neuerdings an aufzustehen, und lief rasch im Zimmer umher; plötzlich hielt er an, und stützte sich mit den Pfoten fest auf den Boden; sein Leib wurde stark gekrümmt, sein Kopf berührte den Boden. Um 9 Uhr schien er nicht weiter zu leiden. Man gab ihm jetzt 6 Gran desselben Pulvers. Nach 5 Minuten hatte er einen Anfall, der 2 Minuten dauerte, worauf er starb. Während diesen verschiedenen Anfällen war der Schweif bald nach oben, bald nach unten gekrümmt. Das Herz des sogleich geöffneten Cadavers hielt schwarzes und flüssiges Blut. Die Lungen waren sehr wenig geändert. Der Magen enthielt das Pulver der *Angustura* mit Nahrungsmitteln vermengt; im ganzen Darmkanal war keine Veränderung.

Man bestreute eine Wunde an der innern Seite des Schenkels eines groſsen Hundes mit 9 Gran dessel-

ben Pulvers. Tags darauf hatte derselbe noch nichts verspürt; man brachte jetzt an das Schenkelzellgewebe der andern Seite 36 Gran desselben Giftes. Nach 7 Stunden fing das Thier zu leiden an; es hatte einen den obigen ähnlichen tetanischen Anfall, der 6 Minuten dauerte, und dann starb es. Die Oeffnung des Cadavers am andern Tage wies keine Veränderung nach in den innern Organen. Die erste Wunde war entzündet, infiltrirt.

Einem kleinen Hunde gab man $2\frac{1}{2}$ Gran des wässerichten Extracts der Rinde; als nach einer Stunde keine Wirkung eintrat, gab man ihm 6 Gran. Nach einigen Augenblicken erlitt das Thier allgemeines Zittern, und setzte sich auf seine Hinterfüfse; sein Leib wurde gekrümmt; es fiel auf die Seite, die Muskeln wurden ungemein steif, ohne Bewegung der Pfoten. Die Pupillen wurden erweitert, die Sinnesorgane unempfindlich gegen äufsere Eindrücke, und die Augenlieder sehr bewegt. Gegen das Ende des Anfalls, der $2\frac{1}{2}$ Minuten dauerte, kamen die Sinne wieder; es erhob sich und ging umher. Nach 4 Minuten suchte man es zu erschrecken; sogleich fiel es zurück, der Kopf ward rückwärts gedreht, das Athmen aufgehoben. Nach einer Minute öffnete es den Mund und keuchte. Nach 2 Minuten hatte es einen dritten Anfall, während dessen die Sinne unempfänglich schienen. Zu Ende des Anfalls athmete es tief, und hatte convulsivische Bewegungen der Gesichtsmuskeln. Nach 3 Minuten starb es. Im sogleich geöffneten Cadaver zog sich das Herz nicht mehr zusammen, das Blut darin war schwarz und flüssig, die Lungen knisterten weniger und waren etwas dichter als gewöhnlich; der Darmkanal war gesund.

Man brachte ans Zellgewebe eines kleinen Hundes 4 Gran desselben Extracts. Nach 20 Minuten zitterte derselbe allgemein, sein Gang wurde unsicher, seine Augen stier; nach 3 Minuten hatte er einen heftigen An-

fall. Während den drei Stunden, die er noch lebte, hatte er noch vier Anfälle.

An das Schenkelzellgewebe eines kleinen Hundes brachte man 36 Gran desselben Extracts. Nach 5 Minuten zitterten die Hinterfüſse, und nach einer Minute trat ein heftiger Anfall ein, während dessen die Extremitäten bewegt und steif wurden; die Gesichtsmuskeln, die Augenlieder und Kiefermuskeln erlitten Convulsionen; der Leib war nicht sehr gekrümmt; die Sinnes-Organe waren frei, die Pupillen ein wenig dilatirt, das Athmen fast aufgehoben. Dieser Anfall dauerte fast 5 Minuten, die Glieder erschlafften, das Thier athmete dreimal tief, und starb 11 Minuten nach dem Anbringen des Giftes. Im sogleich geöffneten Cadaver schlug das Herz nicht mehr; das Blut desselben war flüssig und schwarz; die Lungen, ein wenig dichter als gewöhnlich, waren mit schwärzlichem Blute gefüllt.

Man injicirte in die Jugularvene eines Hundes 3½ Gran Extr. aquos. *Angusturae falsae* in ½ Unze Wasser. Das Thier erfuhr sogleich die oben angezeigten Symptome, und starb 5 Minuten nach der Injection. Man öffnete es sogleich und fand das Herz durch eine sehr groſse Menge geronnenen Blutes ausgedehnt.

Um 7 Uhr Morgens gab man einem starken Hunde 1½ Gran der gelben, bittern Materie dieser Rinde. Nach 5 Minuten erlitt das Thier alle oben schon bezeichneten Symptome, und starb nach 15 Minuten, zu Ende des zweiten Anfalls.

Magendie [m]) tödtete mit 4 Gran *Brucin* ein Kaninchen. Ein ziemlich starker Hund, dem 4 Gran *Brucin* gegeben worden waren, bekam heftige Anfälle von Tetanus, starb aber nicht.

---

m) Vorschriften zur Bereit. und Anwend. einiger neuen Arzneimittel. A. d. Fr. 5te Ausg. Leipz. 1826. S. 19.

Jäger [n]) gab einem Wolfe etwas vom Decoct der *Angustura virosa;* anfangs blieb er ruhig, dann sprang er plötzlich auf, athmete schnell mit offenem Maule, war aber nach einigen Minuten wieder ruhig.

II. An Menschen.

Emmert [o]) erzählt folgenden Fall: Ein Kind, das aus Versehen ein Decoctum Cort. *Angusturae virosae* genommen hatte, starb davon; die Verstandeskräfte blieben frei, und es bat, man möchte es nicht berühren, denn es bekam schreckliche Krämpfe darauf; es schwitzte stark, brach aber nicht.

Marc [p]) erzählt von sich selbst folgende Beobachtung: Gegen ein hartnäckiges, dreitägiges Fieber liefs ich mir ein starkes Infusum vinosum Cort. *Angusturae* machen. Ich verkostete zuerst nur drei Viertheile eines kleinen Gläschens; die Bitterkeit davon war unerträglich und verursachte fast sogleich Bewegungen des Magens, die zuletzt schmerzhaft wurden, ohne jedoch Brechen zu erregen. Nach einigen Minuten empfand ich Zeichen von Congestion gegen das Gehirn, Schwindel, Ohrensausen, Gesichtsverdunklung; es war mir unmöglich meine Beine zu beugen, und jeder Versuch dazu erregte die lebhaftesten Schmerzen; die Arme blieben frei, aber es entstand ein förmlicher Trismus, der mir die Sprache raubte. Durch Zeichen liefs ich mir ein Fläschchen mit Essigäther und Laudanum geben; ich gofs davon etwas in die hohle Hand und verschluckte es daraus. Nach einiger Zeit empfand ich davon eine bedeutende Erleichterung, meine Kinnladen lösten sich, und eine zweite Dosis dieser Mischung in einer Tasse Kamillenthee zerstreute alle Symptome, die vielleicht 2 Stunden gedauert haben mögen. Nur blieb eine unge-

n) Arch. f. d. Anat. u. Physiol. v. *Meckel.* 1826. Nro. 2.

o) Med. chir. Zeit. 1815. 3. Bd. S. 203 etc.

p) Journ. de pharm. T. II. p. 507. ann. 1816

meine Mattigkeit zurück und ein starker Appetit, dem ich mit Vergnügen und ohne Beschwerden nachgab.

Wirkung.

Aus diesen Beobachtungen und Versuchen geht klar hervor, daſs die *falsche Angustura*-Rinde ein sehr kräftiges, giftiges Mittel sey. Die örtliche Wirkung ist fast unbedeutend und nur der eines bittern Mittels gleichzustellen; selbst groſse Dosen erregen nicht Erbrechen, nicht Durchfall, nicht Magenentzündung. Dagegen ist die entfernte Wirkung, welche Statt hat, nach geschehener Aufsaugung des Giftes, man mag es innerlich oder äuſserlich oder mittelst Injection in die Blutadern anwenden, desto auffallender, und charakterisirt sich durch das Ergriffenseyn des Rückenmarks und der davon abhängenden Theile. Es entstehen nämlich bald früher, bald später, am raschesten (fast augenblicklich) bei Injection in die Blutmasse, bei der innerlichen Anwendung nach dem Verlaufe von 5 bis 20 Minuten, noch etwas später bei der äuſserlichen Anwendung,- Zittern der Extremitäten, Steifigkeit einiger Muskeln, vorzüglich der Extremitäten, Unmöglichkeit sie zu beugen, endlich convulsivische Bewegungen aller Muskeln des Gesichts, Rumpfes und der Extremitäten, die periodenweise eintreten und mit Starrkrampf verbunden sind. Während dieser tetanischen Anfälle ist der Puls krampfhaft, das Athmen keuchend, oft unterbrochen; die Augen treten stier hervor; das Bewuſstseyn und die Sinne sind gewöhnlich frei; jeder Schrecken, jede Berührung ruft Verstärkung der Krämpfe oder neues Eintreten derselben hervor, wenn sie nachgelassen haben. In einem hohen Grade des Anfalls wird das Athmen gänzlich suspendirt, der Herzschlag fast unfühlbar, das Bewuſstseyn schwindet, die Pupillen werden erweitert, die Sinnesorgane werden unempfänglich für äuſsere Eindrücke; bei zu langer Dauer oder zu groſser Heftigkeit des Anfalls tritt dann

der Tod asphyktisch ein, in Folge der aufgehobenen Respiration; er kann indefs auch eintreten in Folge der durch die häufigen tetanischen Anfälle erschöpften Nervenkraft. Nach dem Tode findet man das Herz und die Lungen von einem schwärzlichen, flüssigen oder halbgeronnenen Blute angefüllt, was Folge der unterbrochenen oder aufgehobenen Respiration ist; in den übrigen Organen nimmt man nichts Abnormes wahr. Die Irritabilität der Muskeln und des Herzens nach dem Tode ist meistens erloschen, oder dauert wenigstens nicht lange mehr fort, besonders wenn der Tod erst in Folge oft wiederholter Anfälle eintrat. Es wirkt hiernach diese Rinde, oder vielmehr das sogenannte *Brucin*, das das Wirksame in derselben ausmacht, specifisch auf das Rückenmark, das es zu Contractionen der von ihm abhängenden Muskeln anreizt, was bei hohem Grade der Wirkung entweder gänzlich erschöpft, oder durch Aufhebung der Respiration tödtet. Dafs es specifisch auf das Rücken Mark wirke, geht unter Anderm daraus hervor, dafs theilweise Zerstörung des Rückenmarks die Contraction der Muskeln, welche von dieser Portion abhängen, verhindert.

Dafs der giftige Stoff durch die Blutgefäfse aufgesaugt und ans Rückenmark gebracht werde, wird daraus ersichtlich, weil die Injection in die Blutmasse am raschesten die Erscheinungen hervorruft, und ferner die Application des Giftes auf Sehnen und Nerven wirkungslos bleibt; wird aber noch klarer durch die Versuche, welche *Magendie* mit dem *Strychnin* anstellte, einem Stoffe, der in jeder Hinsicht die gröfste Aehnlichkeit mit dem *Brucin* hat und nur viel stärker wirkt. S. Strychnos.

Angustura pseudoferruginea, spuria, virosa v. Angustura falsa.

Angustura vera v. Galipea Cusparia.

Anime Resina v. Hymenaea Courbaril.

Anisophyllum v. Euphorbia Ipecacuanha.

Anisum v. Pimpinella Anisum.

ANISUM SINENSE } v. ILLICIUM ANISATUM.
ANISUM STELLATUM }

ANNONA MURICATA L. *Puihn* q) sagt, daſs das Verschlucken einer Blume den Tod, der Frucht aber Kolik verursacht habe. (?)

ANNONA SPINESCENS Mart. Der Samen dieser brasilianischen Pflanze tödtet, in die Haare gestreut, das Ungeziefer r). Uebrigens sind die Früchte mehrerer Annona-Arten fleischig und säuerlich-süſs schmeckend s).

ANSERINA v. POTENTILLA ANSERINA.

ANTENNARIA DIOICA R. Br. *Gnaphalium dioicum* L. *Pes Cati, Hispidula;* die leicht adstringirenden Blumen sind obsolet.

ANTHEMIS COTULA L. *Cotula foetida, stinkende Kamille.* Das blühende Kraut hat einen äuſserst widrigen Geruch und einen erwärmend bitterlichen Geschmack. Gemäſs ihrem kräftigen ätherischen Oele wirkt die Pflanze sicherlich erregend auf das Nervensystem, besonders des Unterleibs, und auf Schweiſsabsonderung, ist aber ganz in Vergessenheit gekommen wegen des üblen Geruchs.

ANTHEMIS NOBILIS L. *Chamomilla romana, Chamaemelum romanum s. nobile, römische Kamille.* Die Blumen riechen angenehm, durchdringend, und schmecken gewürzhaft und äuſserst bitter. Ihre Wirkungen werden gewöhnlich denen der *gemeinen Kamille* gleichgeachtet, doch sind sie stärker, kräftiger, reizender. V. MATRICARIA CHAMOMILLA.

ANTHEMIS PYRETHRUM v. ANACYCLUS PYRETHRUM.

ANTHEMIS TINCTORIA L. *Buphthalmus vulgaris,* gibt ein schönes Gelb, wird von einigen als tonisch, reizend gelobt t).

---

q) Materia venenata regni veg. Lips. 1785.

r) *Martius*, in *Buchner's* Repert. für die Pharm. 1827. 25. Bd. 3. Heft.

s) *De Candolle*, a. a. O. S. 86.

t) *Richard*, med. Bot. übers. S. 597. 1826.

Anthericum aloides L. Die Wurzel ist anfangs geschmacklos, bald aber erregt sie auf der Zunge scharfes Brennen [u]).

Anthericum bicolor Desf. *Phalangium bicolor* Fl. Fr. In Frankreich wird die Zwiebel als Abführmittel gebraucht [v]).

Zehn Gran der gepulverten Wurzel erregten bei *Buchner* [w]) zweimaliges Erbrechen und einige Stühle. Hiernach scheint die Zwiebel einem scharfen Bestand-Theile ihre Wirksamkeit zu danken.

Anthericum Liliago L. und ramosum L. liefern Kraut und Blumen, die ehemals (*Phalangium*) officinell waren.

Anthericum ossifragum L. hat einen verdächtigen Geruch; das Kraut unter das Futter gemischt, soll das Vieh zu Grunde gehen machen [x]).

Anthiaris v. Antiaris.

Anthodia v. Artemisia Contra etc.

Anthophylli v. Caryophyllus aromaticus.

Anthora v. Aconitum Anthora.

Anthos v. Rosmarinus.

Anthoxanthum odoratum L. Die Wurzel ist gelind aromatisch bitter [y]).

Anthrazothionicum Acidum v. Hydro-cyanico-thionicum Acidum.

Anthriscus Cerefolium Hoffm. Scandix Cerefolium L. *Chaerophyllum sativum* Spr. *Chaerefolium, gemeiner Körbel.* Das Kraut hat einen süfslich fenchelartigen Geruch und einen etwas schärflichen Geschmack, enthält viel Salz und ätherisches Oel; dient als angenehme

u) *Puihn*, mater. venen. regni veget. Lips. 1785.
v) *De Candolle*, a. a. O. S. 550.
w) Toxicologie, Nürnberg, 1827. S. 541.
x) *Puihn*, l. c. p. 80.
y) *De Candolle*, a. a. O. S. 567.

nehme Würze der Speisen. In der Medicin hat es sich als auflösend, reinigend, diuretisch einen Namen gemacht [z]).

Anthriscus sylvestris Hoffm. *Chaerophyllum sylvestre* L. *Myrrhis sylvestris* Spr. *Cicutaria, wilder Kälberkropf.* Diese Pflanze entbehrt aller heilsamen Kraft; wegen ihrer leichten Verwechslung mit andern verwandten Pflanzen, z. B. dem *Chaerophyllum bulbosum, temulum,* dem *Conium maculatum* etc., hat man sie für giftig gehalten, doch bestehen darüber wenig bestimmte That-Sachen.

Im Kamtschatka ist sie eine gewöhnliche Speise [a]); in Deutschland ein unschädliches Futter für das Horn-Vieh [b]).

Doch soll nach *Gmelin* [c]) die Wurzel den Ochsen in Sibirien schädlich seyn.

Bauhin [d]) sah vom Genusse der Wurzel bei Menschen tiefen Schlummer, Bangigkeit, Trägheit, Wuth und Berauschung erfolgen.

Auch *Hagolsheim* [e]) erzählt von Wahnsinn, der darauf folgte.

Antiaris toxicaria Lesch. *Arbor toxicaria Rumphii* und wahrscheinlich auch das *Cestrum venenatum* Lamark. und *Cestrum laurifolium* Willd. Von diesem Baume kommt nach *Leschenault*, mit Zusatz einiger andern, jedoch minder wichtigen Pflanzen das *Antschar-Gift*, das *Upas antiar*, *Bohunupas* oder *Boaupas*, dessen sich die Javanesen zur Vergiftung ihrer Pfeile bedienen. Es hat einen unerträglich bittern, scharfen Geschmack.

z *Murray*, app. med. I. p. 407.
a) *Kraschemin ikow*, Beschr. von Kamtschatka. Lemgo. 1766.
b) *Gmelin*, Pflanzengifte. 1777. S. 322.
c) Flora sibirica. I. S. 211.
d) Bd. III. Thl. II. S. 181.
e) Miscell. Vratisl. II. 1722. p. 577.

Beobachtungen und Versuche.

Leschenault beobachtete, daſs ein Indianer, dem er befohlen hatte, blühende Zweige von diesem Baume zu holen, unpäſslich wurde, als er eine Höhe von 25 Fuſs erreicht hatte, und wieder herabsteigen muſste. Er schwoll an, war mehrere Tage krank, litt an Schwindel, Uebelkeit und Erbrechen. Ein anderer Javaner erfuhr nichts Schlimmes [f]).

Magendie und *Delille* machten schon im Jahre 1809 [g]) Versuche, und fanden: Wenn man 6 bis 8 Tropfen des flüssigen *Antiar*-Saftes in eine Schenkelwunde an der Leiste eines Hundes oder einer Katze gieſst, oder ein Stückchen Holz mit 1½ Gran des trockenen *Antiars* daselbst einbringt, so scheint das Thier in den ersten 8 bis 10 Minuten nichts zu leiden; dann aber erbricht es auf 2- oder 3mal gelbe, wie biliöse Massen, hat auch manchmal einige Stühle; es legt sich nieder und erhebt sich öfter. Nach 5 bis 6 Minuten fängt das Brechen von Neuem an; das Athmen wird pfeifend und durch Schluchzen unterbrochen. Die Unterleibs- und Brust-Muskeln ziehen sich zusammen; gelber, zäher Schaum bedeckt den Rand der Kiefer. Plötzlich schreit das Thier mehrmal, sein Kopf dreht sich rückwärts, es fällt auf die Seite, steift seine Glieder und bewegt sie auf eine unregelmäſsige Weise; es verzerrt seine Gesichtsmuskeln, macht unregelmäſsige Sprünge und stoſst an die umgebenden Gegenstände; das Athmen geschieht stoſsweise, es röchelt, stirbt. Unmittelbar geöffnet, zeigen die Cadaver im Herzen arterielles, rothes Blut; das Gehirn ist unverändert; die Wunde behält Farbe und Bitterkeit des Giftes.

Wenn man Hunden 4 Gran *Antiar* gibt, so brechen sie nach einer Stunde; das Brechen dauert 3 bis 4 Stun-

---

f) Ann. du mus. d'hist. nat. VIII. 456.

g) *Orfila*, Toxicologie générale. 1826. T. II. p. 596.

den mit langen Zwischenräumen; sie haben mehrere kothige Ausleerungen, und der Tod tritt nach 8 bis 12 Stunden ein. Auf den ischiadischen Nerven kann man, wenn er von den Umgebungen getrennt ist, mehr als 20 Tropfen flüssiges *Antiar* während einer Stunde giefsen, ohne dafs das Thier davon leidet.

Wenn man diesen Saft in die Jugularvene von Hunden oder Pferden spritzt, so unterliegen diese Thiere nach wenigen Minuten unter den nämlichen Symptomen, wie sie oben angegeben wurden. Langsamer tritt der Tod ein, wenn man die Einspritzung in die Pleura oder in eine Vene des Mesenteriums macht; aber immer beobachtet man Brechen, Abführen, Schreien und Convulsionen.

Wenn man in die Carotis eines Hundes etliche Tropfen verdünntes *Antiar* einspritzt, so schreit das Thier in demselben Augenblicke; es bricht nicht; sein Kopf dreht sich; das Occiput kehrt sich auf den Boden; Hals und Stamm sind *S* förmig gekrümmt; die Pfoten werden steif, und zeitweise bewegt. Der Tod tritt in weniger als 5 Minuten ein.

Die Injection in die Pulpa cerebralis ruft dieselben Erscheinungen hervor, wie die Injection in die Carotiden.

Brodie [h]) brachte 2 Gran *Antiar* in die Schenkel-Wunde eines Hundes; nach 12 Minuten war der Hund matt; nach 15 der Herzschlag unordentlich aussetzend; er schauderte. Nach 25 Minuten war der Herzschlag schwach, unordentlich; der Hund wurde matter, brach sich, athmete häufiger, voller, fiel todt nieder. Das Herz zog sich nicht mehr zusammen, war vom Blute sehr ausgedehnt, links von rothem, rechts von dunklem. Während des Einschnitts in die Brustmuskeln athmete er noch tief.

---

h) Philosophical transactions. 1811.

Eine kleine Portion *Antiar* einer Katze in eine Schenkelwunde gebracht, brachte nach 2 Minuten dasselbe hervor, nur traten leichte Zuckungen ein. Nach 8 Minuten war sie gefühllos ohne Bewegung, der Herz-Schlag unfühlbar; das Athemholen dauerte aber noch fort. Nach Eröffnung der Brust war das Herz sehr ausgedehnt und zog sich nicht mehr zusammen. Das Thier machte noch zwei volle Athemzüge.

Emmert und *Schnell* [i]) haben viele Versuche angestellt, und gefunden, daſs das *Antiargift* auf Säugthiere, Vögel und Reptilien tödtlich wirkt, auf warmblutige, aber heftiger als auf kaltblutige, daſs die giftige Wirkung hauptsächlich vom Gefäſssysteme ausgeht, daher denn der Tod am schnellsten erfolgt, wenn das Gift unmittelbar in ein Blutgefäſs kommt, weniger schnell, wenn es eine seröse oder Schleim-Membran trifft. Gefäſsarme Theile, z. B. Flechsen, auch die Nerven, leiten es gar nicht. Die Symptome sind immer dieselben und erscheinen in folgender Ordnung: Beschleunigter Athem und Herzschlag, Schwäche der willkürlichen Muskeln, ohne Verminderung der Sinnesthätigkeit, Sträuben der Haare, Zittern, gestörtes Athmen, Ausleerungen nach oben und unten, bisweilen auch des Urins, Zusammenstürzen, keuchendes, sehr schnelles Athmen mit offenem Maule, Convulsionen, Opisthotonus, endlich langsames Athmen, schwache, unterbrochene Herzschläge, die meistens nach dem Tode noch einige Zeit lang bemerkt werden. Im Cadaver findet man das Herz ausgedehnt, voll Blut, alles Uebrige im natürlichen Zustande, nur manchmal bei der innerlichen Anwendung Spuren von Entzündung im Magen und Leerdarme.

Emmert fand, daſs das Gift, auf Eingeweide gestrichen, ein Kaninchen unter den Erscheinungen des Opi-

i) Diss. sistens historiam veneni Upas antiar, nec non experimenta et ratiocinia quaedam de effectibus illius. Tub. 1815.

sthotonus tödtete; das Gift war etwa um ¼ Gran vermindert. Das Herz war mit venösem Blute gefüllt, und zog sich noch zusammen. 20 Gran in den Magen eines Meer-Schweinchens gebracht, tödteten es erst nach einer Stunde 24 Minuten. Ein Gran in das Kniegelenk einer Katze gebracht, tödtete sie nach einer Stunde unter Krämpfen. Das Herz pulsirte noch eine Weile.

Andral fils k) beobachtete Folgendes: Ein Viertel Gran der wirksamen Materie des *Upas antiar* in das Brustfell eines Kaninchens gespritzt, machte das Thier nach drei Minuten winseln, nach vier bekam es Ekel, heftige, convulsivische Bewegungen, und nach fünf starb es.

Ein halber Gran tödtete nach vier Minuten unter denselben Erscheinungen.

Wirkung.

Aus diesen Versuchen geht hervor, dafs das *Antiar*-Gift örtlich etwas reizend wirkt, so dafs manchmal bei Anwendung gröfserer Gaben Spuren von Entzündung am Applicationsorte beobachtet werden. Die Hauptwirkung aber ist, dafs es aufgesaugt und durch die Blutgefäfse fortgeführt, dann specifisch Darmkanal und Rücken-Mark ergreift. Es erfolgt nämlich immer nach der innerlichen sowohl als nach der äufserlichen Anwendung, rascher, wenn das Gift mit dem Blute unmittelbar in Berührung kommt, z. B. bei Injectionen in die Blutgefäfse, bei Wunden, langsamer bei Berührung der serösen Häute, am langsamsten beim Contacte mit Schleimhäuten, also bei der innerlichen Anwendung: Brechen, oft auch Durchfall, beschleunigtes, keuchendes Athmen, beschleunigter, unordentlicher Herzschlag, Mattigkeit, Zittern, Schwäche der willkürlichen Muskeln, abwechselnd mit Zuckungen und Zusammenziehungen derselben, oft tetanischer Art, wobei sich dann die Haare sträuben, das Athmen unterbrochen, oft fast aufgehoben, der Herzschlag unfühlbar

k) Annal. de physique et chimie. T. 26.

und das Bewufstseyn und die Empfindlichkeit aufgehoben wird. Der Tod tritt gewöhnlich in Folge eines solchen Anfalles ein; nach dem Tode schlägt meist das Herz noch eine Weile fort, was *Brodie* zwar läugnet, es ist vom Blute ausgedehnt. Alle diese Symptome zeigen uns, mit Ausnahme des Brechens und Abführens, was eine specifische Reizung der Schleim- und Muskel-Haut des Darmkanals verräth, ein Ergriffenseyn des Rückenmarks fast in derselben Art, wie wir es schon oben bei der *Angustura virosa* beschrieben haben und beim *Strychnos* und dem *Upas tieuté* noch näher beschreiben werden. Nur werden bei diesen Giften constanter tonische, tetanische Krämpfe beobachtet, während beim *Antiar* nicht nur die Wirkung langsamer ist, sondern auch häufig ein schwäche- und lähmung-artiger Zustand mit den Krämpfen abwechselt. Nach *Brodie* tödtet das *Antiar* durch Lähmung des Herzens, was aber keineswegs der Fall ist, indem meist nach bereits eingetretenem Tode das Herz noch pulsirte. Wahrscheinlicher ist der Tod durch Affection des Rückenmarks, die das Athmen aufhebt. Dafs auch diefs Gift durch die Blut-Gefäfse geleitet werde, geht daraus hervor, weil die Injection in Blutgefäfse rasch tödtet, während die Application auf isolirte Nerven gar keine Wirkung hervorruft.

Antidesma alexiteria L. Der Saft der Blätter wird in Ostindien gegen Schlangenbifs gebraucht [1]).

Antimonium v. Stibium.

Antimonium album v. Bismuthium.

Antimonium crudum v. Stibii Sulphuretum nigrum.

Antimonium diaphoreticum ablutum v. Potassae Stibiis.

Antimonium diaphoreticum joviale ist eine Mischung von *antimonigsaurem Kali* und *Zinnoxyd.*

---

1) *Richter*, Arzneimittell. II. 294.

Antimonium diaphoreticum martiale ist nichts als *Eisenkalk* mit *Spiefsglanzkalk.*

Antimonium diaphoreticum rubrum ist nichts als *Schwefelspiefsglanz* mit etwas *Kali.*

Antimonium diaphoreticum tartarisatum ist wahrscheinlich nichts als *Stibiumoxyd.*

Antimonium incineratum s. ustum ist ein Gemenge aus *Spiefsglanzoxydul* mit *Schwefelspiefsglanz.*

Antirrhoea verticillata DC. *Malanaea verticillata* Lam. Rinde und Wurzel werden auf Bourbon zur Stillung von Blutflüssen gebraucht, wirken also adstringirend [m]).

Antirrhinum Cymbalaria v. Linaria Cymbalaria.

Antirrhinum Elatine L. *Elatina, Erdweide;* das Kraut ist ein leicht bitteres Mittel.

Antirrhinum Linaria v. Linaria vulgaris.

Antirrhinum majus L. minus L. und Orontium L. gaben ihre Blätter einst in den Arzneischatz [n]). Sie sind scharf bitter [o]).

Apalachine v. Jlex vomitoria.

Aparine v. Galium Aparine.

Apeiba emarginata; ihre Beeren dienen in verschiedenen Ländern als Speise [p]).

Apis mellifica L. *Honigbiene,* und

Apis terrestris L. *Bombus* F. *Hummel,* besitzen am Hintertheile des Leibes einen Stachel mit flüssigem Gifte, welches nach *Fontana* mit Skorpion- und Vipern-Gift viele Aehnlickeit zu haben scheint, und auf der Zunge einen heifsen, scharfen, nach *Swammerdam* und *Ludowic* der Salpetersäure ähnlichen Geschmack besitzt. Vergleiche hiemit auch Vespa und Sirex.

---

m) *De Candolle,* a. a. O. S. 202.

n) *N. v. Esenbeck* und *Ebermaier,* med. pharm. Bot. 1831. S. 499.

o) *Puihn,* mat. ven. regni. veg. Lips. 1785.

p) *De Candolle,* a. a. O. S. 96.

Die Wirkung des Stichs ist eine schmerzhafte, rothe Anschwellung des verletzten Theils, besonders wenn der Stachel in der Wunde stecken bleibt, welche nach Beschaffenheit des Organs schon manchmal tödtlich geworden ist. Gefährlich wird die Wunde durch gleichzeitiges Stechen mehrerer Insecten; gemildert wird sie, wenn man das Insect ruhig stechen läſst, damit es den Stachel wieder herausziehen kann.

B e o b a c h t u n g e n.

Desbret [q]) erzählt, daſs ein Bauer von 30 Jahren durch eine *Biene* etwas über dem Augenliede gestochen wurde; sogleich fiel er zur Erde, und starb nach einigen Augenblicken. Das Gesicht war entzündet, und nach dem Tode entstand ein reichlicher Bluterguſs aus der Nase.

Zacutus sah auf den Stich einer *Biene* in die Augenbrauen Entzündung, heftige Schmerzen und Brand des Theiles folgen [r]).

Amoreux in seinem Werke über die Insecten [s]) erzählt, daſs 1679 in Polen mehrere Personen von groſsen *Hummeln* gestochen wurden, worauf sich eine Entzündungsgeschwulst zeigte, die schnell um sich griff und nur durch tiefe Scarificationen aufgehalten werden konnte.

Im *Inland*, einer Zeitschrift aus München, wird [t]) der Fall erzählt, wo ein Mann von einem Schwarme *Bienen* überfallen und in Gesicht und Händen von denselben so zerstochen wurde, daſs er vor Schmerzen und entzündlicher Anschwellung aller ergriffenen Theile in kurzem den Geist aufgab.

Aehnliche Beispiele finden sich häufig erwähnt.

---

q) Journ. de méd. 1765. Août.
r) *Zacuti Lusitani* pract. med. admiranda. L. III. Obs. 83.
s) Notice des insectes de la France reputés vénéneux. Par. 1789.
t) 1829. I. Jahrgang.

Apium graveolens L. *Apium dulce*, *Sellerie*, *gemeiner Eppich;* frisch hat Kraut und Wurzel einen unangenehmen Geruch und einen bitterlich scharfen Geschmack. Getrocknet verliert die Wurzel ihren unangenehmen Geruch fast ganz, und wird süſs. Die gezogene Pflanze hat überhaupt einen weniger unangenehmen Geruch und einen süſsern Geschmack. Man gebraucht die Wurzel fast nur in der Küche. Uebrigens ist ihre Wirkung nährend, gelind auflösend, den Urin treibend, selbst den Appetit etwas anregend. *Tongborg* [u]) hielt sie Greisen für schädlich. Der Same riecht nicht unangenehm, und hat einen bitterlich scharfen Geschmack; er ist ebenfalls ein Carminativum, obwohl in Vergessenheit gerathen.

Apium petroselinum v. Petroselinum sativum.

Apium involucratum Roxb. Den Samen davon gebraucht man in Ostindien, wie bei uns den Fenchel [v]).

Apocynum, *Hundekohl;* hievon sind mehrere Arten bemerkenswerth.

Apocynum androsaemifolium L. *Apocynum muscipulum* Moench. besitzt in der Wurzel einen scharfen, bittern Stoff, der in kleinen Dosen tonisch, in gröſsern aber brechenerregend wirkt [w]).

Apocynum cannabinum L. *indianischer Hanf*, wirkt ebenfalls in gröſsern Gaben emetisch, purgirend, zugleich auf Schweiſs und Urin [x]).

Apocynum indicum L. und reticulatum L. werden als Gemüse benützt [y]).

---

u) *Linné*, amoen. acad. T. VII. p. 25. Holm. 1769.

v) *Richard*, med. Bot. übers. S. 761.

w) *Zollikofer*, in americ. med. recorder 1822. II. und *Rafinesque*, med. flora of the unit. stat. of Northam. Phil. 1828.

x) *Knapp*, an inaug. diss. on apocynum cannabinum etc. Newyork. 1825. Magazin d. ausl. Liter. XII. 457.

y) *N.v.Esenbeck* u. *Ebermaier*, med. pharm. Bot. 1831. S. 664.

Apocynum venetum L. *Apocynum compressum* Moench. *Tithymalus officinalis;* die Wurzel hat eine ähnliche Wirkung wie Apoc. androsaemifolium und cannabinum, und war früher officinell.

Apri Dens v. Calcariae Phosphas.

Aqua, *Wasser.* Das reine Wasser ist geschmack- und geruch-los. Die Wirkungen des reinen Wassers sind, abgesehen von seiner Temperatur, also bei mittlerer Wärme, örtlich anfeuchtend, erschlaffend, erweichend; getrunken wirkt es durstlöschend, aufgesaugt aber das Blut verdünnend, allgemein auflösend und alle Secretionen, besonders die wässerichten vermehrend. Anhaltender, übermäfsiger Genufs des Wassers schwächt durch Erschlaffung des Darmkanals, und durch den zu grofsen Verlust an ausgeschiedenen Stoffen.

Meistens wird jedoch das Wasser nicht im ganz reinen Zustande gebraucht, und man schätzt dann seine Wirkung nach den darin enthaltenen Bestandtheilen. Eine vorzügliche Rücksicht verdient der Grad der Temperatur bei dem Gebrauche des Wassers; es ist aber dann weniger das Wasser, das seine Wirkungen äufsert, als die *Kälte* und *Wärme*, die ihm inwohnt, und von den Wirkungen dieser Potenzen ist hier nicht die Rede. Hiernach wird die Wirksamkeit folgender Arten Wassers beurtheilt.

Aqua calida, warmes, heifses Wasser, das durch die in ihm entwickelte Wärme wirkt.

Aqua destillata, destillirtes Wasser, ist das reinste Wasser, und repräsentirt insofern am besten die eigenthümlichen, oben angegebenen Wirkungen des Wassers.

Aqua fluviatilis, Flufswasser, und

Aqua fontana, Brunnenwasser, sind schon meist mit mehr oder weniger fremdartigen Theilen geschwängert. und ihre Wirkung darnach zu beurtheilen.

Aqua frigida, kaltes Wasser, vom höchsten bis zum

mindesten Grade der Kälte, wirkt durch die ihm inwohnende Kälte.

Aqua nivalis, Schneewasser, und

Aqua pluvialis, Regenwasser, nähern sich am meisten dem reinen oder destillirten Wasser.

Aqua thermalis, Therme, heiſses Mineralwasser, ist ein *Aqua medicata naturalis*, das eine natürliche höhere Wärme besitzt.

V e r s u c h e.

Von einigen Aerzten sind Einspritzungen von gewöhnlichem *Trinkwasser* in die Blutadern verschiedener Thiere gemacht worden. Ich will sie hier anführen:

Bagliv [z]) spritzte 1691 einem jungen Hunde 4 Unzen kaltes Wasser in die Jugularvene. Nach verbundener Wunde befiel den Hund ein Schaudern des ganzen Körpers. Uebrigens befand er sich wohl und blieb am Leben.

Lanzoni [a]) spritzte mehrmals gemeines Wasser in die Adern von Hunden ohne Schaden. Einmal spritzte er einem Hunde 3 Unzen auf Einmal ein. Das Thier bekam davon ein Zittern, das 2 Stunden lang dauerte, ohne Störung seiner Gesundheit.

Auch *Fontana* [b]) spritzte einem Kaninchen etwas Wasser ohne die geringste Wirkung in die Jugular-Vene ein.

Portal [c]) spritzte einem Hunde von mäſsiger Gröſse ein halbes Glas Wasser in die Jugularvene, worauf derselbe einen Anfall von Apoplexie bekam.

---

z) Diss. de obs. anat. et pract. in operib. med. pract. et anat. Antwerp. 1715. p. 674.

a) Acta nat. cur. dec. III. ann. 9 — 10. Obs. 21 und 204.

b) Sur le venin de la vipère. Florence. 1781.

c) Cours de physiologie expérimentale, als Anhang zu seinen Mémoires sur plusieurs maladies. T. II. p. 268 etc. Paris. 1800.

Bichat d) spritzte einem Hunde behutsam Wasser in die Halspulsadern ein, ohne dafs sich das Thier übel dabei befand. Spritzte er mit einiger Heftigkeit ein, so erfolgten sogleich Störungen des Gehirns, nämlich Zuckungen der Augen- und Gesichts-Muskeln. War die Gewalt der Einspritzung sehr grofs, so erfolgte plötzlicher Tod.

Hertwich e) injicirte einem Pudel 3 Unzen warmes Wasser; der Puls wurde voller und schneller, der Athem etwas beschleunigt. Nach 6 Minuten entleerte er viel übelriechenden, grünlichen Harn.

Zehn Unzen innerhalb 16 Minuten infundirt, erzeugten dieselben Symptome in höherem Grade, zuletzt lechzendes Athmen, vollen, weichen, unregelmäfsigen Puls; die Augen waren hervorgedrängt, die Pupille erweitert; der Gang wurde matt, schwankend; er fiel. Auf ein Aderlafs von 2 Unzen erholte er sich, und liefs sehr viel Urin. Bei andern Hunden gingen diese Zufälle ohne Aderlafs vorüber. Alle Hunde blieben aber 5 bis 8 Tage lang schwächlich.

Einem Pferde machten 5 Unzen Wasser nur ein etwas angestrengtes Athmen; eben so 10 und 15 Unzen; nur wurde bei letzterer Gabe der Puls voller und unregelmäfsig. Doch ging alles bald vorüber.

Einem 8jährigen Pferde wurden binnen ½ Stunde 45 Unzen laues Wasser eingespritzt. Die Symptome waren dieselben, nur zuletzt sehr heftig. Herzschlag, Puls und Athem beschleunigt und unregelmäfsig. Gegen das Ende der Infusion röchelte es, wurde ängstlich, schwankte und stürzte; doch schien das Bewufstseyn nicht gestört. Nach ¼ Stunde aufgerichtet, war es matt und taumelte. Die nächsten 2 Tage hatte es Fieber, urinirte viel, und frafs. Am 4ten Tage wurde es noch matter, der Athem stinkend, es starb unter leichten, convul-

d) Ueber Leben u. Tod, übers. von *Pfaff.* Kopenhag. 1802. S. 9.
e) *Dieffenbach*, Transfus. und Infusion etc. Berl. 1827. S. 45.

sivischen Anfällen. Die Section zeigte nichts als beginnende Zersetzung.

Wirkung.

Hieraus geht hervor, dafs das Wasser in geringer Quantität ohne Schaden ins Blut gespritzt werden könne; meistens wird darnach Herzschlag und Athem etwas beschleunigt und die Urinsecretion vermehrt; kaltes Wasser macht Schaudern. Zuviel Wasser macht eine Ueberfüllung der Gefäfse, daher schweres Athmen und eine Art von apoplektischem Zustand, der übrigens durch ein Aderlafs bald gehoben werden kann.

Eben so macht eine übermäfsige Menge Wasser allmählich eingegossen das Blut dünn, und ruft einen kachektischen, asthenischen Zustand hervor. Wasser mit Gewalt in die Carotis gespritzt, tödtet mechanisch durch den Druck auf das Gehirn.

Aqua aërata, mit Kohlensäure geschwängertes Wasser s. Carbonicum Acidum.

Aqua Calcis v. Calcaria.

Aqua fortis v. Nitricum Acidum.

Aqua hepatica, hydrothionica, hydrosulphurica v. Hydrothionicum Acidum.

Aqua marina, *Meerwasser*, ist vorzüglich durch die in ihm aufgelöst enthaltenen Salze (insbesondere Kochsalz) und organischen Bestandtheile wirksam.

Aqua medicata, *Heilwasser.* Hieher gehören alle Wässer, welche heilsame Bestandtheile in sich enthalten, wonach ihre Wirkung auch gewürdigt wird. Sie sind theils *artificiales, künstlich bereitete*, theils *naturales, natürliche Heilwässer*, sogenannte *Mineralwässer, Gesundbrunnen.*

Die übrigen *Aquae* sind theils einfache Auszüge, theils zusammengesetzte pharmaceutische Präparate.

Aqua Toffana. Dieses Gift, auch unter den Namen: *Aqua della Toffnina, Aqua della Toffa, Aqua cantarella, Acquetta, Acquetta di Napoli, di Perugia* bekannt, das in frü-

hern Zeiten häufig Ursache heimlicher Vergiftungen geworden, hat zum Hauptbestandtheile wahrscheinlich Arsenik, aufgelöst in *Aqua Cymbalariae*, was auch *Fr. Hoffmann* durch einen Brief vom kaiserlichen Leibarzte *Garelli* an ihn [f]) bestätigt.

Ozanam [g]) glaubt, daſs *Cantharideu* den Haupt-Bestandtheil ausmachen, daher auch der Name *Aqua cantarella*, was indeſs nicht wahrscheinlich ist.

Aehnliche Zusammensetzungen sind auch

Aqua del Petesino und

Aqua Brinvillierii oder *Eau de Brinvilliers.*

Aquifolium v. Ilex Aquifolium.

Aquila alba s. coelestis v. Hydrargyri Chloretum.

Aquilaria Agallocha Roxb. liefert auch eine Sorte des *Aloëholzes* [h]).

Aquilegia vulgaris L. *Aquilegium*, *Akley*. Der Same hat anfangs einen süſslich schleimigen, dann aber einen bitterlichen, etwas scharfen Geschmack; hiernach ist dann auch seine Wirksamkeit, die sehr unbedeutend ist, zu taxiren. Früher wurde er verschiedentlich benützt [i]). Eben so wenig wirksam ist das Kraut, das etwas bitter und ekelhaft schmeckt.

Linné sagt, daſs die Samen Kinder getödtet haben [k]).

Die Blumen enthalten einen blauen Farbstoff. Die ganze Pflanze ist mit Recht aus dem Arzneischatze ausgemerzt.

Arachis hypogaea L. *Erdeichel*; die süſsschmeckenden Samen halten viel fettes Oel [l]).

Aracus aromaticus v. Vanilla aromatica.

---

f) Syst. med. rat. II. S. 185.

g) Journ. compl. du dict. des sciences med. T. XIII. Cah. 49. Juill. Par. 1822.

h) *Nees v. Esenbeck* und *Ebermaier*, med. pharm. Botanik. Düsseldorf. 1831. II. S. 393.

i) *Paulli*, quadripart. bot. p. 25.

k) *Puihn*, mat. ven. regni veg. Lips. 1785.

l) *De Candolle*, a. a. O. S. 159.

Aralia nudicaulis L. ist aromatisch, balsamisch, wirkt reizend, diaphoretisch [m]).

Aralia racemosa L. hat eine ähnliche Wirkung.

Aralia spinosa L. Rinde und Wurzel dieser Pflanze sollen die Transpiration vermehren [n]).

Aralia umbellifera v. Hedera umbellifera.

Aranea, *Spinne.* Die kleinen bei uns einheimischen Spinnen sind unschädlich, manche sogar eſsbar. Dagegen gibt es mehrere gröſsere, deren Biſs schädlich ist, z. B.

Aranea avicularia L. und andere in Amerika,

Aranea speciosa in Calabrien und am Ural.

So sagt *Amoreux* [o]), daſs der Biſs der gröſsern Spinnen in Frankreich Geschwulst der Biſsstelle von blauer Farbe manchmal mit Phlyktänen erzeuge.

Zur heiſsen Jahrszeit wird nach *Lamanox* [p]) der Biſs der Spinnen schädlicher.

Eben so erzählt *Comstok* [q]), daſs ein 15jähriges Mädchen auf der Insel Connecticut an einem heiſsen Tage von einer groſsen, schwarzen Spinne in den Hand-Rücken gebissen wurde. Nach einigen Tagen traten unwillkürliche Bewegungen des Arms und der Hand ein, die am dritten Tage in convulsivische Anfälle übergingen; sie wurden immer heftiger; eine Art Somnambulismus und Vorliebe zur Musik zeigte sich; durch Tanzen wurde ihr Zustand erleichtert. Nach 8 Monaten wurde die gebissene Stelle roth, schmerzhaft, schwarz; ein Geschwür mit Eiter-Ausfluſs heilte die Anfälle und machte das Mädchen gesund.

Man kennt sogar *blasenziehende* Spinnen und andere, die verschluckt einen Reiz an den Genitalien hervorbringen, wie die Canthariden [r]).

---

m) *Rafinesque*, med. fl. of. N. Am. 1828.

n) *Froriep's* Not. 7 Bd. 144. S. 180.

o) Notic. des insectes de la France reputés vénén. Par. 1789. p. 215.

p) Journ. de physique. I. Janv. 1784. p. 17.

q) *Nasse's* Zeitschrift für psych. Aerzte.

r) Journ. de pharm. Sept. 1826. p. 416.

Vergleiche auch Phalangium araeneoides, *die Skorpion-Spinne*, und Lycosa tarantula, *die Tarantel.*

Araneae Tela, *Spinngewebe*, ist zwar als Heilmittel vorgeschlagen und gebraucht worden; über die Art seiner Wirkung bestehen indefs keine sichern Beobachtungen, um so mehr, da *Cadet's* chemische Analyse desselben noch zu unbestimmt ist.

Arbor toxicaria v. Antiaris toxicaria.

Arbutus alpina L. in Lappland,

Arbutus Andrachne und integrifolia L. im Orient,

Arbutus mucronata und Unedo L. im südlichen Frankreich, liefern efsbare Beeren.

Arbutus Uva Ursi v. Arctostaphylus officinalis.

Arcanum corallinum Paracelsi v. Hydrargyri Oxydi Nitras.

Arcanum duplicatum v. Potassae Sulphas.

Arcanum tartari v. Potassae Acetas.

Archangelica officinalis Hoffm. et Koch. *Angelica Archangelica* L. *Angelica sativa, Engelwurzel, Angelika-Wurzel.* Die Pflanze ist in allen ihren Theilen aromatisch, vorzüglich aber die Wurzel, welche einen durchdringenden Geruch und einen anfangs aromatisch süfsen, dann aber angenehm bittern Geschmack hat. Gekaut macht sie den Speichel reichlicher fliefsen [s]). Sie wirkt örtlich und allgemein-erwärmend, tonisch, das Nerven-System anregend, eben so befördert sie die Secretion, vorzugsweise die der Haut. Besonders erregend ist ihre Wirkung auf die Nerven des Unterleibs, doch erstreckt sich dieselbe auch auf die Centra des Nervensystems. Auf die irritable Faser wirkt sie tonisch stärkend. In dieser Beziehung stimmt sie viel mit der *Serpentaria* überein, und übertrifft den *Kalmus* und die *Arnica.*

Arctium Bardana L. *Bardana, filzige* oder *Waldklette,* und

Arctium

s) *Murray*, app. med. T. I. p. 376.

Arctium Lappa L. *Lappa, gemeine* oder *Roſsklette*, besitzen Wurzeln, die von schwachem, widerlichem Geruche und von süſslichem, hintennach bitterlich zusammenziehendem Geschmacke sind. Man ertheilt ihnen gelind auflösende, Schweiſs und Urin treibende Kräfte [t]). Auch die Lochien sollen sie nach *Lieutaud* [u]) befördern. Ihr Antheil an *Bitter-* und *Gerbe-Stoff*, den der Geschmack verräth, läſst auch auf tonische und adstringirende Wirkung schlieſsen.

Arctostaphylus officinalis Fl. Sil. *Arbutus Uva Ursi* L. *Uva Ursi, Bärentraube.* Die Blätter sind frisch von schwach balsamischem Geruche (älter fast ganz geruchlos) und von unangenehm bitterlich zusammenziehendem Geschmacke. Die Blätter sind mehr bitter, die Stängel mehr adstringirend.

Girardi [v]) fand, daſs das Infusum der Blätter, Thieren in die Harnblase gespritzt, lange vertragen wurde; innerlich genommen aber erregte es Erbrechen, Zusammenziehung und Entzündung des Magens. Manche ertheilen dieser Pflanze eine betäubende, schmerzstillende Eigenschaft, die sie nicht besitzt.

Alexander [w]) beobachtete nur eine geringe diuretische Kraft an ihr.

Auf jeden Fall besitzt diese Pflanze eine gelind reizende, tonische, zusammenziehende Wirkung, die sich besonders in den Harnorganen äuſsert.

Areca Catechu W. *Mimosa Catechu* L. liefert auch eine Art *Catechu* (v. Acacia Catechu). Ihre Früchte sind adstringirend [x]).

---

t) *Murray*, app. med. I. p. 135.

u) Synops. prax. med. part. II. p. 563. 1765.

v) De uva ursina ejusque et aquae calcis vi lithontriptica anim. exp. obs. Pat. 1764.

w) Essays and. exp. p. 151.

x) *Richard*, med. Bot. Note des Uebers. S. 112.

Areca oleracea L. liefert ein schmackhaftes Gemüse [y]).

Arengha saccharifera Labill. liefert Sago und süfsen Saft [z]).

Argemone mexicana L. liefert nach *Martius* [a]) ein scharfes Kraut. Ferner heifst es, dafs der Same ein dem *Ricinus-Oel* ähnlich wirkendes Oel gibt; eine Drachme führt 3- bis 4mal gelind ab; die Wirkung fängt erst nach 4 bis 5 Stunden an und dauert 15 bis 16 Stunden [b]). Der Same wird in Mexico als Purgans, in Ostindien als Emeticum gebraucht [c]). In Amerika sollen die Blumen als Somniferum gebraucht werden [d]).

Argenti et Ammonii Chloretum, *Murias Argenti Oxydi et Ammoniae, Argentum oxydatum muriaticum, hydrochloricum cum Ammonia, Silber-Ammonium-Chlor, salzsaures Silber-Ammoniak, Silbersalmiak*, wurde neulich als Heilmittel empfohlen [e]), doch bestehen über seine Wirkungen im gesunden Zustande noch keine Erfahrungen.

Argenti Oxydi et Ammoniae Murias v. Argenti et Ammonii Chloretum.

Argenti Oxydi et Potassae Nitras, *Argentum nitricum cum Potassa, Argentum hydragogum Boylei, salpetersaures Silber und Kali*, früher öfter angewandt.

Boërhave [f]) gab ¼ Gran davon mit Zucker und Mehl, und sah darauf gelindes Laxiren, sagt aber, dafs eine gröfsere Gabe den Magen angreife und leicht corrodirend wirke.

---

y) Ebendas. S. 113.
z) *Ainslie*, mat. ind. 1826.
a) *Buchner's* Repert. f. d. Ph. 32. H. 1829.
b) Trans. of the med.-bot. soc. of Lond. 1829.
c) *Blume*, bull. d. sc. med. VIII. 210.
d) *De Candolle*, a. a. O. S. 131.
e) Allg. med. Annal. von *Pierer*. 1821. p. 885.
f) Elem. chem. T. II. p. 467. Bas. 1745.

Auch *Hoffmann* g) rühmt diese Pillen als Purgans. Der Zusammensetzung nach wirkt diefs Präparat dem *Höllenstein* analog.

Argenti Oxydi Nitras, *Argentum oxydatum nitricum, Lapis infernalis, Causticum lunare, salpetersaures Silberoxyd, Silbersalpeter, Höllenstein.* Diefs ätzende Gift schwärzt alle organischen Stoffe und hat einen bittern, metallisch scharfen Geschmack.

Beobachtungen und Versuche.

I. An Menschen.

Boërhave h) erzählt, dafs einem Chemiker der innerliche Genufs gefährlich geworden sey.

Albers erzählt i) einen Fall, wo eine Frau 3 Jahre lang *Silberpillen* nahm, und davon eine blau-schwarze Farbe bekam, vorzüglich im Gesichte und den der Luft und dem Lichte ausgesetzten Theilen. Zur Zeit der Menstruation war die Farbe am stärksten; an den Armen nahm sie ab, wenn sie dieselben lang in die Höhe hob. Kein Mittel half dagegen.

Man liest k), dafs ein Epileptischer 7 Jahre lang Pillen aus *Höllenstein* bekommen, in allem 5 Unzen und 10 Gran. Davon wurde die Haut, einige Stellen ausgenommen, ganz blauschwarz.

Aehnliche Fälle erzählen auch *Roget, Butini, Bodeley* u. a. m.

Wedemeyer erzählt l), dafs ein Epileptischer ½ Jahr lang *Argentum nitricum* genommen habe, und davon blau gefärbt wurde. Die Epilepsie verschwand, dagegen trat Wassersucht von Leberleiden ein, die einen tödtlichen Ausgang nahm. Alle innern Organe waren mehr

g) Diss. de purg. select.
h) Elem. chem. II. p. 466.
i) Med. chir. transact. VII. 1816. p. 2.
k) *Hufeland's* Journ. d. prakt. Heilk. 1824. Jul.
l) Krit. Repert. von *Rust* und *Casper*. 19. 454.

oder weniger blau und im Plexus choroideus und im Pancreas liefs sich *Silber* metallisch auffinden.

II. An Thieren.

Orfila [m]) unternahm folgende Versuche: Um 11 Uhr 35 Minuten injicirte man in die Jugularvene eines starken, kleinen Hundes ⅓ Gran *Höllenstein* in 2 Drachmen destillirten Wassers aufgelöst; nach einer halben Stunde wurde das Athmen schwer und pfeifend; das Thier schien zu ersticken; nach einer Viertelstunde war es ruhig und machte einige Schritte, ohne das mindeste Zeichen von Schwindel oder Lähmung zu geben. Kaum lag es indefs 10 Minuten, als es neue Erstickungs-Anfälle bekam; der Athem wurde sehr häufig und beschwerlich, der Vorderfufs erlitt leichte, convulsivische Bewegungen. Es konnte zwar einige Schritte machen, ohne zu straucheln, aber es hatte neuerdings Erstickungsanfälle, und die convulsivischen Bewegungen des Vorderfufses wurden stärker. Um 3 Uhr konnte es nicht mehr gehen, das Athmen war ausnehmend beschleunigt und mühsam; Winseln und schreckliches Schreien verrieth den Schmerz, den es litt; zeitweise erfuhr es Stöfse, während deren sich alle seine Muskeln heftig zusammenzogen; die Oberlippe ward ebenfalls convulsivisch bewegt. Um 4 Uhr 6 Minuten starb es. Mehrere Lungenlappen waren blau, von dichterem Gewebe, wie hepatisirt, gar nicht knisternd und nicht schwimmend, andere waren rosig, knisternd, leichter als Wasser. Die Schleimhaut des Duodenums war dunkel kirschroth und löste sich leicht ab; sonst war alles gesund.

Man injicirte in die Vene eines kleinen Hundes 2 Gran *Höllenstein* in 3 Drachmen destillirten Wassers gelöst; sogleich trat Keuchen, schweres, erstickendes Athmen und Schwindel ein; diese Symptome nahmen zu;

m) Toxicol. gén. Par. 1826. T. I. p. 581.

nach 2 Minuten erschienen heftige Anstrengungen zum Brechen, und einige leichte convulsivische Bewegungen des rechten Vorderfußses; Mund, Lippen und Zunge waren blau; viel blutiges Serum floſs aus dem linken Nasen-Loche, das Thier war nahe daran zu ersticken. Als man die Cruralarterie öffnete, kam beiläufig eine Unze rothen Blutes heraus; dann stand der Blutfluſs plötzlich still, durch einen Blutklumpen aufgehalten; als man diesen entfernte, kam eine kleine Menge schwärzlich rothen Blutes. Das Thier machte neue fruchtlose Versuche zu brechen, und starb 6 Minuten nach der Injection. Man öffnete es sogleich; die Muskeln zogen sich durch die einfache Berührung der Luft zusammen; das Herz von blau schwarzer Farbe war von einer sehr groſsen Menge Blutes ausgedehnt; das im linken Ventrikel war schwarz; das rechte Ohr bewegte sich noch allein, die Arterien des Herzens waren leer. Die Lungen waren durchaus dunkelrosig; der hintere Lappen schwärzlichroth, hielt viel schwarzes Blut.

Einem Hunde von mittlerer Gröſse spritzte man ¾ Gran *salpetersaures Silber* in 1½ Drachme Wasser aufgelöst in die Jugularvene; nach 2 Minuten hatte er Schwindel, Ohnmacht; das Athmen wurde beschwerlich; er öffnete den Mund, und suchte mit Gewalt Luft in die Lungen zu bringen, tief einathmend; er konnte nicht gehen, ohne auf den Kopf zu fallen. Diese Symptome nahmen zu bis zum Tode, der 10 Minuten nach der Injection erfolgte. 2 Minuten vor dem Tode öffnete man die Cruralarterie, und das herausflieſsende Blut war schwarz. Im sogleich geöffneten Cadaver fanden sich die Lungen an mehreren Stellen der hintern Partie schwarz gefleckt; diese Punkte knisterten auch weniger. Das Herz zog sich nicht mehr zusammen, der linke Ventrikel hielt schwarzes Blut.

Man injicirte in die Jugularvene eines kleinen Hundes ½ Gran *salpetersaures Silber* aufgelöst in 50 Gran

destillirten Wassers. Sogleich war das Thier unruhig und bewegt; nach 2 Minuten bekam es Schwindel, Keuchen, Erstickungszufälle; es brach weifsliche Materie mit viel Schaum, und hatte eine unwillkürliche Urin-Ausleerung. 5 Minuten nach der Injection bekam es convulsivische Bewegungen der Muskeln, des Thorax und vorzüglich des Unterleibs. Es starb 11 Minuten nach der Operation; die Lungen waren angefüllt mit Blut, und zeigten gegen die hintere Seite dunkelrothe Flecken, deren Gewebe weniger knisterte als im natürlichen Zustande.

Man brachte in den Magen eines starken Pudels 12 Gran *salpetersaures Silber* in Papier eingewickelt, und unterband hierauf den Schlund, um das Brechen zu hindern. Das Thier starb in der Nacht des sechsten Tages ohne andere Symptome als Mattigkeit, starken Durst und häufigen Puls. Die Schleimhaut des Magens war weniger roth; die ganze Partie in der Nähe des Pförtners zeigte kleine, schwarze Flecken von der Gröfse eines Nadelkopfes, was ihr ein gesprenkeltes Aussehen verlieh; diese Flecken waren aufgeätzte Theile der Schleimhaut, wahre Löcher, die jedoch nicht in die Muskelhaut drangen. Man sah auch einige dieser Schorfe an andern Stellen der Schleimhaut. Die Lungen waren im natürlichen Zustande.

Um 12 Uhr 5 Minuten gab man einem starken, mittelgrofsen Hunde 20 Gran *salpetersaures Silber* in 7 Drachmen destillirten Wassers aufgelöst zu verschlucken. Nach 10 Minuten stiefs er heftige Schreie aus. Um 2 Uhr hatte er nicht gebrochen, winselte fort und war sehr abgeschlagen; Abends schien er wenig beschwert. Tags darauf frafs er mit Appetit. Am 3 Tage um 11 Uhr liefs man ihn 32 Gran in 7 Drachmen destillirten Wassers verschlucken; nach 2 Minuten brach er sehr viel weiche, schleimige, zähe Masse mit Tags vorher genossenen Nahrungsmitteln; dieses Brechen erneuerte

sich in den ersten 42 Minuten 5mal. Das Athmen war nicht beengt, er winselte auch nicht. Tags darauf fraſs er sehr viel Futter. Am 5ten Tage brachte man ihm 36 Gran in 4 Drachmen destillirten Wassers bei; gleich darauf schien er schrecklich zu leiden, und schrie während 2 Stunden; er athmete leicht, hatte weder Convulsionen noch Lähmungen, konnte frei gehen; um 3 Uhr hörte er zu winseln auf und fiel in groſse Schwäche; Tags darauf (am 6ten Tage) befand er sich in demselben Zustande und starb in der Nacht. Die Schleimhaut des Magens war in einen weichen Brei verwandelt, den man mit leichter Mühe aufheben konnte; nahe am Pylorus sah man einige weiſsgrauliche Schorfe, ganz ähnlich denen, die der *Höllenstein* an Wunden hervorruft; die Muskelhaut kirschroth, war an mehreren Stellen offenbar entzündet, an andern sehr verdünnt. Die Lungen etwas blauroth, knisterten, und enthielten viel Luft in allen ihren Theilen; sie waren blutarm und von natürlichem Gewebe.

W i r k u n g.

Aus den angeführten Beobachtungen und Versuchen ergibt sich, daſs der *Höllenstein* örtlich eine *ätzende* Wirkung äuſsere, die sehr schnell eingreift und sich ganz auf den Ort der Application beschränkt; daher nicht tief eindringt und nicht in die Breite ätzt, wodurch er sich also von andern Aetzmitteln, inbesondere vom *Kali* unterscheidet, das mehr geeignet ist, voluminöse Massen zu zerstören, während der *Höllenstein* mehr oberflächlich, obwohl schneller, ätzt. Innerlich genommen verursacht der *Höllenstein* daher schnell heftiges Brennen in der Magengegend, Würgen, Brechen, oft tödtliche Magenentzündung. Man findet dann die Schleimhaut des Magens geätzt, mit weiſsgraulichen Schorfen bedeckt, theils in einen Brei verwandelt, theils entzündet, durchlöchert; selbst die Muskelhaut nimmt oft an der Ent-

zündung Theil. In sehr kleinen Gaben äufsert der *Höllenstein* örtlich im Magen eine fast unmerkliche, schnell vorübergehende Wirkung n), und wird aufgesaugt, worauf sich dann secundäre Symptome entwickeln. Dafs der *Höllenstein* aufgesaugt werde, dafür spricht unläugbar die schwarze Färbung der Haut, die nach langwierigem Gebrauche desselben sehr oft entsteht, und welche wahrscheinlich einer chemischen Verbindung des Metalls mit einer im Körper vorhandenen Materie ihren Ursprung verdankt; vielleicht bildet sich *salzsaures Silber*, was um so wahrscheinlicher ist, da gewöhnlich nur die dem Lichte ausgesetzten Theile sich schwarz färben. Doch auch auf edlere Organe als die Haut, nämlich auf Gehirn, Rückenmark und Lungen, wirkt der *Höllenstein*, wenigstens beobachtete *Orfila* constant, nach Injectionen von sehr kleinen Dosen *Höllensteins* in die Adern, Schwerathmigkeit, Erstickungszufälle; dazu gesellten sich convulsivische Bewegungen, bald der Extremitäten, bald des Thorax, bald des Unterleibs, bald des ganzen Körpers; häufig trat Schwindel ein, so dafs das Thier nicht etliche Schritte zu machen im Stande war; zuweilen stellte sich Würgen und Erbrechen ein. Unter fortdauernden Schmerzen und Erstickungszufällen tritt der Tod ein.

Im Cadaver findet man die Lungen stellenweise violett, hepatisirt, schwer, nicht knisternd, die Thätigkeit des dunkel gefärbten Herzens gröfstentheils vernichtet, Magen und Gedärme manchmal entzündet. Im Gehirne und Pancreas will man sogar metallisches Silber gefunden haben. Weitere Versuche müssen noch nähere Aufschlüsse geben.

Argenti Oxydi Phosphas, *Argentum oxydatum phosphoricum*, *phosphorsaures Silberoxyd*, ist vor einiger Zeit

---

n) So stiegen *Powell* und neapolitanische Aerzte oft zu 15 bis 20 Gran in 24 Stunden, ohne dafs Magenbeschwerden entstanden.

von einem bis zu zwei Gran als harntreibendes Mittel empfohlen worden o).

ARGENTI OXYDUM, *Argentum oxydatum*, *Silberoxyd* wurde schon als Heilmittel von *van Mons* angewandt, doch bestehen keine weiteren Versuche damit.

ARGENTI OXYDUM ET AMMONIA, *Argentum oxydatum ammoniatum*, *Argentum fulminans*, *Silberammoniak*, *Knall-Silber*. Es entzündet sich schon bei sehr geringer Wärme mit Heftigkeit und Knall, ist daher als Arzneimittel nicht anwendbar; auch existiren bis jetzt keine Beobachtungen einer Vergiftung damit.

ARGENTINA v. POTENTILLA ANSERINA.

ARGENTUM, *Silber*. Das metallische *Silber* ist wegen seiner Unauflöslichkeit gänzlich unwirksam.

ARGENTUM CHLORATUM CUM AMMONIA v. ARGENTI ET AMMONII CHLORETUM.

ARGENTUM FULMINANS v. ARGENTI OXYDUM ET AMMONIA.

ARGENTUM HYDRAGOGUM BOYLEI v. ARGENTI OXYD ET POTASSAE NITRAS.

ARGENTUM NITRICUM v. ARGENTI OXYDI NITRAS.

ARGENTUM OXYDATUM v. ARGENTI OXYDUM.

ARGENTUM OXYDATUM CUM AMMONIA v. ARGENTI OXYDUM ET AMMONIA.

ARGENTUM OXYDATUM HYDROCHLORICUM S. MURIATICUM CUM AMMONIA v. ARGENTI ET AMMONII CHLORETUM.

ARGENTUM OXYDATUM NITRICUM v. ARGENTI OXYDI NITRAS.

ARGENTUM OXYDATUM NITRICUM CUM POTASSA v. ARGENTI OXYDI ET POTASSAE NITRAS.

ARGENTUM OXYDATUM PHOSPHORICUM v. ARGENTI OXYDI PHOSPHAS.

---

o) *Burdach*, Arzneimittellehre. 1820. II. Bd. S. 23.

Argentum phosphoricum v. Argenti Oxydi Phosphas.

Argilla, *Alaun- oder Thon-Erde.* Hievon gibt es mehrere Arten.

Argilla Bolus alba L. *Bolus alba, Terra sigillata alba* s. *turcica* s. *melitensis, weisser Bolus.*

Argilla Bolus rubra L. *Bolus armena* s. *Argilla incarnata, Terra sigillata rubra, armenischer, rother Bolus.*

Argilla Lemnia L. *Terra lemnia, lemnische Erde.*

Argilla Marga L. *Marga, Mergel.*

Alle diese *Argilla*-Arten sind geruchlos und schmecken etwas zusammenziehend. Da die *Thonerde* ihren Hauptbestandtheil ausmacht und nur mehr oder weniger *Eisenoxyd, Kiesel-* oder *Kalk-Erde* damit vermengt sind, so ist die Wirkung ganz der ähnlich, die wir oben der reinen Thonerde zugetheilt haben. M. s. daher *Alumina.*

Arguel v. Cynanchum Arguel.

Aristolochia; von ihr kennen wir mehrere Species:

Aristolochia Anguicida L. Die ganze Pflanze verbreitet einen widrigen Geruch; der Saft der Wurzel ist Schlangen zuwider, betäubt und tödtet sie zu mehreren Tropfen unter Convulsionen [p]. Menschen erregt der Saft der Wurzel, genossen, Ekel [q].

Aristolochia bracteata Retz. wird in Indien als schweisstreibendes Mittel angewandt [r].

Aristolochia clematitis L. *Aristolochia vulgaris.* s. *tenuis, gemeine Osterluzey.* Die Wurzel hat einen scharf-bittern, balsamischen Geschmack und einen starken, kampherartigen Geruch.

Orfila [s] machte mit dieser Pflanze folgende Versuche: Um 7 Uhr Morgens brachte man in den Magen eines kleinen Hundes 5 Drachmen frischer, zerschnitte-

p) *Murray*, app. med. T. I. p. 516.

q) ibidem.

r) *Ainslie*, mat. ind. Lond. 1826.

s) Toxicol. gén. II. p. 333.

ner Wurzeln und unterband den Schlund. Tags darauf war das Thier nur etwas matt. Den folgenden Tag Morgens 6 Uhr hatte es Schwindel und konnte kaum einige Schritte gehen, ohne zu fallen, es bekam Brechreiz und eine feste Kothausleerung. Nach einer Viertelstunde lag es wenig empfindlich auf der Seite; seine Pfoten, ausgestreckt und von einander entfernt, steif, wurden zeitweise bewegt, der Kopf ein wenig rückwärts gedreht. Um 10½ Uhr dauerten diese Symptome fort, das Athmen war tief; das Thier starb um 1 Uhr. Im Cadaver zeigte sich keine Veränderung, blofs das Rectum hatte einige rothe Flecke.

Dasselbe Experiment wiederholte man an einem ähnlichen Hunde. Tags darauf um 7 Uhr Morgens zeigte derselbe leicht convulsivische Bewegungen in den Ohren, seine Hinterfüfse waren sehr schwach, kaum konnte er sich aufrecht stehend erhalten, der Kopf schien schwer, das Athmen war tief. 3 Stunden später starb er. Der Magen enthielt einen grofsen Theil des gegebenen Pulvers; seine Häute waren nicht verändert, hie und da sah man in den dicken Därmen blaue Flecken. Die Lungen knisterten etwas weniger als sonst.

Man kochte 7 Unzen frischer Wurzel mit 10 Unzen Wassers auf 7 Unzen, brachte diese Flüssigkeit in den Magen eines Hundes und unterband den Schlund. Nach einer Stunde hatte das Thier starken Brechreiz, der sich während der vier folgenden Stunden öfter wiederholte; es schrie und wurde matt. Tags darauf Morgens hatte die Schwäche zugenommen, es lag auf dem Bauche; doch waren Sinne und Bewegung frei. Am nächsten Morgen fand man es todt. Bei der Eröffnung des noch warmen Cadavers fand man das Blut im Herzen bläulich, geronnen, Magen und Gedärme waren etwas entzündet.

Aëtius im *Tetrabiblos* [t]) sagt, dafs der Same dieser Pflanze zu zwei Drachmen abführe.

---

t) T. I. L. B. 1560. S. 583.

Obwohl nun von den Autoren angegeben wird, daſs die *Aristolochia clematitis* in ihren Wirkungen ganz mit denen der später anzugebenden *Aristolochia longa* und *rotunda* übereinkomme, so möchten die Versuche *Orfila's* doch dafür sprechen, daſs diese Pflanze auch narkotische, Gehirn und Rückenmark lähmende Wirkungen besitze. Nähere Aufschlüsse fehlen.

Aristolochia cymbifera Mart. Die Wurzel dieser brasilianischen Pflanze hat nach *Martius* u) einen bittern, ekelhaften, zuletzt etwas brennenden Geschmack; der Geruch ist höchst durchdringend und schärfer als der des Baldrians, womit er verglichen werden kann. In ihren Wirkungen scheint sie vor der *Serpentaria* noch den Vorzug zu verdienen oder wenigstens doch ihr gleich zu kommen. Ihr fortgesetzter Gebrauch bringt heftiges Erbrechen oder starke Stuhlgänge hervor.

Aristolochia fabacea v. Fumaria bulbosa.

Aristolochia grandiflora Gom. in Brasilien verdient beachtet zu werden.

Aristolochia indica L. wird in Indien als schweiſstreibend gebraucht v).

Aristolochia longa L. *lange Osterluzey.* Der Geschmack der Wurzel ist ekelhaft bitter, etwas gewürzhaft, ihr Geruch frisch nicht unangenehm aromatisch, getrocknet verliert sich dieser ganz. Die Wirkungen dieser Wurzel sind tonisch und das Gefäſs- und Nerven-System des Unterleibs anregend, auch erhitzend und schweiſstreibend. Man hat ihr früher, obwohl zum Theil mit Unrecht, eine specifische Wirkung auf den Uterus beigelegt (daher der Name); daſs sie manchmal Menstrua und Lochia hervorruft, läſst sich mit ihrer stimulirenden Eigenschaft auch ohne specifische Wirkung erklären.

---

u) Ueber einige brasilian. Arzneimittel, vorgetragen in einer Sitzung d. Akad. d. Wissensch. in München. 1829. Februar.

v) *Ainslie* l. c.

Aristolochia macrowia Gom. wirkt nach *Martius*[w]) ganz wie Aristolochia cymbifera.

Aristolochia Maurorum L. Die bittere Wurzel soll diaphoretische Kräfte besitzen [x]).

Aristolochia odoratissima L. wird als diaphoretisch gerühmt [y]).

Aristolochia Pistolochia L. Die Wurzel war ehemals officinell.

Aristolochia ringens Sw. Die Wurzel dieser brasilianischen Pflanze hat nach *Martius*[z]) einen widerlich penetranten Geruch und einen stark bittern, aromatischen Geschmack. Sie wird im Lande wie die *Serpentaria* gebraucht; man sehe daher Aristolochia Serpentaria.

Aristolochia rotunda L. *runde Osterluzey*, ist in ihrer Wirkung ganz der *Aristolochia longa* gleich.

Aristolochia sempervirens L. in Arabien wird gegen Schlangenbifs gebraucht [a]).

Aristolochia Serpentaria, *Serpentaria virginiana, virginische Schlangenwurzel.* Die Wurzel hat einen durchdringenden, gewürzhaften, zwischen Kampher, Baldrian und Zittwerwurzel inne stehenden Geruch, und einen ähnlichen gewürzhaft bitterlichen, erwärmenden Geschmack. *Jörg* und seine Schüler stellten damit folgende Versuche an [b]):

Enders nahm ein Infusum aquosum von 4 Unzen Colatur aus 2 Scrupeln Wurzel, und bekam darauf Uebelkeit und Erbrechen 2 Stunden lang.

---

w) Ueber einige brasil. Arzneimittel etc.
x) *Richter's* Arzneimittellehre. III. 53.
y) *Ainslie*, mat. ind.
z) *Buchner's* Repert. 17 Bd. 2 Heft. 1824.
a) *De Candolle*, a. a. O. S. 304.
b) Materialien zu einer künftigen Heilmittellehre durch Versuche der Arzneien an gesunden Menschen gewonnen und gesammelt. Leipzig. 1819.

Engler nahm 4 Unzen Infusum aus 2 Drachmen Wurzel und empfand nichts darauf, als kurze Zeit Beschleunigung des Pulses, vermehrte Wärme und Appetit.

Günz empfand von 4 Unzen aus 1 Drachme nichts;

Heisterberg von 8 Unzen aus 2 Drachmen nichts, als wie alle Andern, einen bittern, scharfen Geschmack.

Günz empfand von 1½ Unzen Infusum aus ½ Drachme bittern Geschmack; nach 2 Stunden leichtes, drückendes Stirnkopfweh. 2 Unzen aus 1 Drachme Wurzel bereitet machten dasselbe und Poltern im Unterleib. 2 Unzen aus 1½ Drachme machten nicht stärkeres Kopfweh.

Kneschke nahm 2 Unzen Infusum aus 1 Drachme Wurzel; er empfand davon bitterscharfen Geschmack, Druck im Magen und Aufstofsen; 2 Unzen aus 1½ Drachmen machten dasselbe eine Stunde lang; 4 Unzen aus 2 Drachmen machten Druck, Völle im Magen, keinen Appetit, vermehrte, aber nicht weiche Stuhlentleerung.

Pienitz nahm 8 Unzen Infusum aus 1 Drachme Wurzel. Nach 5 Minuten empfand er Eingenommenheit des Kopfs, Stirndruck, der 12 Minuten andauerte, mit flüchtigen Stichen. Der Unterleib wurde aufgetrieben, der Magen schwer, keine Oeffnung erfolgte, der Puls war während des Kopfwehs klein, frequent.

Seyffert nahm eine Unze Infusum aus 1 Scrupel Wurzel, und empfand davon vermehrte Haut- und Urin-Secretion. 2 Unzen aus 2 Scrupeln machten dasselbe; das Nämliche 2 Unzen aus einer Drachme; nur kam dazu noch Kopfweh und Mifsbehagen und zweimal feste Oeffnung. 4 Unzen aus 2 Drachmen machten nach 2 Stunden leichte Benommenheit des Kopfs, reichlichen, hellen Urin.

Siebenhaar empfand von einer Unze Infusum aus einem Scrupel Wurzel bereitet, einen kratzenden, kienartigen Geschmack, wie mehr oder weniger auch alle übrigen. Nach 10 Minuten Aufstofsen, Kollern im Unterleib, Blähungen; nach ¼ Stunde wurde der Puls härtlich,

stark, frequent, eine Stunde lang, dann wieder klein, langsam, härtlich; Unlust zum Arbeiten, Appetitlosigkeit zeigte sich. Nach 6 Stunden war alles vorüber.

Eine Unze aus ½ Drachme machte dasselbe, nur Kopfweh und Anorexie nicht, doch waren Nieren- und Geschlechts-Functionen angeregt. Zwei Unzen aus einer Drachme machten Poltern im Unterleib, Aufstoſsen, Reizung der Harn- und Geschlechts-Organe, der Puls aufgeregt. Abends machten 2 Unzen aus 1½ Drachme Poltern, Brustbeklemmung, Kopfwärme, den Puls irritirt. Der Kopf wurde etwas düster, und die Nacht hindurch hatte er schreckliche Träume.

Jörg selbst empfand von einer Unze Infusum aus einem Scrupel der Wurzel bereitet, einen sehr bittern, schärflichen, kienartigen Geschmack, und vermehrte Urinabsonderung. 2 Unzen aus 2 Scrupeln machten Völle des Magens, nach einer Stunde Druck im Kopfe, Benommenheit in der Stirngegend, nach 3 Stunden in leichte Düsterheit übergehend, häufiges Urinlassen. Zwei Unzen aus einer Drachme machten den Magen sogleich voll, später Meteorismus, Leibschneiden, Ekel, nach 2 Stunden leichte Benommenheit des Kopfes, drückenden Nackenschmerz, später in Düsterkeit und Schläfrigkeit übergehend, Blähungen, Appetitlosigkeit, wie von gestörter Verdauung, öftern Stuhldrang; nach 4 bis 6 Stunden war alles besser, nur noch häufiges Jucken am After.

Mit dem Pulver der Wurzel der *Serpentaria* machten sie folgende Versuche:

Enders nahm ½ Drachme in einer Unze Wasser; er empfand darauf Aufstoſsen, Würgen, Brechen.

Friedrich empfand von ½ Drachme einen widerlichen Geschmack, nach einer Stunde Brechreiz, Kopfschmerz; eine Drachme machte einen weniger widrigen Geschmack, sonst nichts.

Günz empfand von einem Scrupel des Pulvers Uebelkeit.

Haase von einer halben Drachme dasselbe.

Kneschke von einem Scrupel (in ½ Unze Wasser) einen schärflichen, bittern Geschmack, Aufstoſsen, Völle des Magens mit Druck; Abends hatte er eine zweite harte Oeffnung. 2 Scrupel machten dasselbe, auch Anorexie. Eine Drachme ebenfalls, und 3 harte Stühle; 4 Scrupel dasselbe, nur stärkeres Aufstoſsen, Nachmittag leichtes Kopfweh mit Druck im Vorder- und Hinterkopfe, 2 Stühle, den Urin nicht vermehrt. Abends war alles vorbei.

Siebenhaar empfand von einem Scrupel, nach einer Stunde, Bewegung im Unterleibe, Blähungen. Zwei Scrupel machten dasselbe mit Druck im Magen bis Mittag, und vermehrten Urin.

Eine Drachme (in 2 Unzen Wasser) dasselbe, und kratzendes Gefühl im Schlunde. Anderthalb Drachmen dasselbe; nach ½ Stunde Stechen im Kopfe von vorn nach hinten, 5 Minuten lang.

Jörg selbst empfand auf einen Scrupel Pulver in einer Unze Wasser bald Anorexie, Magendruck, Meteorismus; nach einer Stunde harte Darmausleerung, Blähungen, mäſsige Schwere des Scheitels, die nach 1½ Stunden nachlieſs. Nachmittag war alles verschwunden. 2 Scrupeln machten dasselbe, nur nicht Kopfweh, öfteren Urindrang.

Durch längeres Fortnehmen war die Dispositio haemorrhoidalis *Jörg's* sehr aufgeregt worden, Jucken am After, Stuhldrang, Poltern, Leibschneiden, Druck und Völle im Magen, Durchfall entstanden. Wenn auch alle Symptome aufhörten, so blieb doch Auftreibung des Unterleibs, Ueberfüllung der Bauchgefäſse und Jucken am After permanent.

W i r k u n g.

Aus diesen Beobachtungen nun geht hervor, daſs die *Serpentaria* örtlich tonisch erregend wirke, und daher innerlich genossen die Nerven und Gefäſse des Darmkanals

Kanals anrege, Congestion der Blutgefäfse daselbst verursache; in kleinen Gaben den Appetit vermehre, in gröfserer aber Appetitlosigkeit, Ekel, Völle, Druck im Magen, Meteorismus, Zwang, vermehrten, aber nicht flüssigen Stuhl mache. Aufserdem wirkt sie auch aufgesaugt allgemein erregend auf Blut- und Nerven-System, besonders im Unterleibe; vermehrt die Wärme und Hauttranspiration, beschleunigt den Puls, den sie völler und härter macht, bethätigt die Nieren- und Geschlechts-Functionen, macht vermehrte Urinsecretion, und Trieb zum Beischlafe.

Neben diesen Wirkungen, die sie in den niedrigern Sphären des Nervensystems äufsert, erstreckt sich ihre Wirkung auch aufs Gehirn, indem sie Eingenommenheit des Kopfes, Druck in der Stirn- und Hinterhaupts-Gegend, unruhigen Schlaf hervorruft, was alles einen vermehrten Blutandrang zum Gehirne anzeigt.

Nach diesem ist die Wirkung der *Serpentaria* sehr der des *Kamphers* ähnlich, nur schwächer, dafür aber fixer, dauernder, aufser der sensitiven Sphäre auch die irritable kräftigend.

Aristolochia Sipho Her. gilt in Amerika als schweifstreibendes Mittel [c]).

Aristolochia tenuis v. Aristolochia clematitis.

Aristolochia trilobata L. Das Kraut dieser indischen Pflanze riecht durchdringend und schmeckt bitter aromatisch. *Bergius* fand, dafs 6 bis 10 Gran bei Gesunden einen starken Schweifs hervorriefen [d]). Die Wurzel riecht ebenfalls stark; in Jamaica wird sie ihrer schweifstreibenden und tonischen Eigenschaft wegen geschätzt [e]).

Aristolochia vulgaris v. Aristolochia clematitis.

---

c) *N. v. Esenbeck* und *Ebermaier*, med. pharm. Botanik. 1831. S. 402.

d) *Murray*, app. med. T. I. p. 515.

e) *Browne's*, hist. of Jamaica. p. 329.

Armadilla vulgaris v. Oniscus Asellus.

Armeniaca Tournef. Zu diesem Geschlechte gehören mehrere Fruchtgattungen, die *Linné* zu Prunus rechnete; z. B. A. vulgaris Lam. P. *armeniaca* L.; A. sibirica Pers. *P. sibirica* L.

Armoracia v. Cochlearia Armoracia.

Arnica montana L. *Arnica angustifolia* Vahl. *Arnica, Doronicum germanicum, Wohlverley, Fallkraut, Schwindelkraut.* Der Geruch der frischen Blumen und auch des Krautes ist widerlich, der trockenen weniger merklich, der Geschmack scharf, bitterlich. Die Wurzel ist von bitterlichscharfem, etwas harzigem, gewürzhaftem Geschmacke, und einem eigenen, gewürzhaften, starken, beim Zerstofsen heftiges Niesen erregenden Geruche.

Versuche an Menschen.

Jörg und seine Schüler [f]) machten folgende Versuche an sich selbst:

a. Mit den Blüthen der Arnica.

Afsmann nahm das Infusum aquosum zu 2 Unzen aus 7 Gran der Blumen bereitet, und empfand darauf Kratzen im Oesophagus und zusammenschnürenden Magenschmerz, eine Stunde lang, dann seitliches, drückendes Kopfweh, Benommenheit; in der Nacht vermehrte Transpiration. Tags darauf war er matt, sein Kopf schwer. Vier Unzen aus 22 Gran bereitet, verursachten dasselbe, nur schwächer; nebstdem auch Durchfall mit Leibschneiden; Tags darauf nichts als 3 Durchfälle.

Engler nahm Abends 4 Unzen aus 7 Gran Blumen. Nach einer Stunde war der Puls beschleunigt, der Schlaf unruhig; gleich anfangs kratzendes Gefühl auf der Zunge und im Oesophagus. Dasselbe machten 8 Unzen aus 15 Gran; auch Aufstofsen; Tags darauf Rücken-

f) *Jörg*, Materialien zu einer künftigen Heilmittellehre, nach Versuchen an gesunden Menschen. Leipzig. 1825.

Schmerz, beschleunigten, ungleichen Puls. Dieselbe Dosis repetirt machte dasselbe, und drückenden Schmerz zwischen den Schultern. Das Nämliche machten 4 Unzen aus einem Scrupel Blumen bereitet. 4 Unzen aus ½ Drachme machten gleich nach 10 Minuten Druck zwischen den Schultern, der bis an den Morgen anhielt; die Nacht war unruhig. Während des Experiments war die Schleimabsonderung der Lungen vermehrt; der Stuhl hart und selten.

Heisterbergh nahm 8 Unzen Infusum aus 15 Gran Blumen bereitet; nach 10 Minuten empfand er krampfhaften Magenschmerz, der eine Stunde lang dauerte; die Hauttranspiration war vermehrt. 4 Unzen aus 15 Gran machten beinahe nichts. 4 Unzen aus 22 Gran machten leichten Magenkrampf, nach einer Stunde Benommenheit des Kopfes. Auf 6 Unzen aus ½ Drachme empfand er Kratzen im Halse, leichten Meteorismus. 6 Unzen aus 45 Gran machten Meteorismus und Benommenheit des Kopfes.

Kneschke nahm 4 Unzen aus 15 Gran Abends. Er empfand darauf kratzendes Brennen im Halse, Druck des Magens eine Stunde lang. Die Dosis repetirt erzeugte das Nämliche. Dasselbe auch 4 Unzen aus 22 Gran, doch heftiger; die Nacht war ruhig; Tags darauf heftig stechender Schmerz im Vorder- und Hinter-Kopfe, Appetitlosigkeit. Dieselbe Dosis erzeugte dasselbe; der Kopfschmerz trat noch an demselben Tage ein.

Ströfer empfand auf 4 Unzen aus 7 Gran Kratzen im Halse, Uebelkeit. Dieselbe Dosis repetirt machte dasselbe, vermehrte Speichelabsonderung, Magengrübeln, Stirnschmerz, zwei Stunden lang. 4 Unzen aus 22 Gran machten dasselbe viel stärker, auch Erbrechen, beschleunigten Puls, vermehrten Blutandrang zum Kopfe.

Winkler bekam von 4 Unzen aus 15 Gran heftiges Brennen im Rachen und Oesophagus; kneipendes Magendrücken, Meteorismus, Hunger; Tags darauf Kopf-

Schmerz, Schwindel, einige Stunden lang, Erschlaffung den ganzen Tag. 2 Unzen aus 7 Gran machten Kratzen im Halse und Magendrücken, ½ Stunde lang; 6 Unzen aus 22 Gran das Nämliche, 4 Unzen aus 22 Gran das Nämliche.

Jörg selbst machte die Bemerkung, daſs kleinere Dosen, nämlich 4 bis 5 Gran eine fast gröſsere Wirkung als 10 bis 20 Gran im Infusum zu 2 bis 4 Unzen äuſserten. Gleich nach dem Einnehmen empfand er Brennen im Rachen und Halse, ½ Stunde lang; Aufstoſsen, Ekel, Erbrechen, ½ Stunde lang; nach einer Stunde krampfhaftes Zusammenziehen des Magens, vorzüglich in der hintern Wand desselben gegen die Rückenwirbel hin; später empfand er Schneiden der Gedärme, mehrmals Diarrhöe; zuletzt Druck im Kopfe, mit Benommenheit, Meteorismus und Stuhldrang, fast 24 Stunden lang.

Günz empfand von ½ Unze aus 10 Gran bereitet, 5 Minuten lang Kratzen im Halse, vermehrte Speichel-Absonderung, Uebelkeit; nach 10 Minuten krampfartiges Magendrücken, 2 Stunden lang; dann war er ganz wohl. 2 Unzen aus einem Scrupel machten dasselbe, dann Stirn-Schmerz, Nachmittag Kolik, Appetitverminderung; 3 Unzen aus ½ Drachme machten dasselbe.

Kneschke nahm ½ Unze aus 10 Gran, und empfand darauf Brennen und Drücken im Magen, nach 3 Stunden Kopfweh mit Druck und Eingenommenheit; ½ Unze aus 15 Gran machte dasselbe, nur noch stärkeres Kopfweh. Eine Unze aus 15 Gran machte unbedeutendes Kratzen, Druck und Völle im Magen, Anorexie; nach 3 Stunden drückenden Kopfschmerz der rechten Seite bis Abends.

Siebenhaar empfand von einer Unze aus 10 Gran Brennen und Kratzen im Halse bis in den Magen hinab, fast Erbrechen, Völle des Magens, Schweiſs, Leib-Schneiden, Völle des Kopfs, beschleunigten Puls, alles ½ Stunde lang; viel Stuhldrang ohne faeces; öfteres Aufstoſsen folgte.

Jörg selbst bekam von $\frac{1}{2}$ Unze aus 5 Gran Aufstofsen, nach 10 Minuten Völle und Krampf im Magen, besonders nach hinten zu, Meteorismus, Stuhldrang; die Nacht war gut. Zwei Drachmen Infusum aus 2 Gran Blumen bereitet, machten dasselbe, nur schwächer, Abends aber drückendes Kopfweh, 3 Stunden lang. Morgens löste sich der Schleim der Lunge leicht.

Frau Ch. empfand von $\frac{1}{2}$ Unze aus $2\frac{1}{2}$ Gran Brennen im Halse, Aufstofsen, Magendrücken, Uebelkeit; Nachmittag Meteorismus, Kopfdrücken; die Nacht war unruhig; am Morgen Kratzen im Halse, Uebelkeit. Zwei Drachmen aus $1\frac{1}{4}$ Gran bereitet, machten weniger Kratzen, aber Magendrücken und Kopfschmerz heftiger, fast den ganzen Tag und die Nacht hindurch mit Meteorismus.

Jungfrau N. N. nahm $\frac{1}{2}$ Unze aus $2\frac{1}{2}$ Gran bereitet; sie empfand darauf Kratzen im Halse, leichtes Aufstofsen. Eine Unze aus 5 Gran machte Brennen, Aufstofsen, eine Stunde lang, dann Magendruck, Schwere der Brust; Abends Kopfweh in der Stirngegend mit Benommenheit.

Die Söhne *Jörg's* empfanden von $\frac{1}{2}$ Unze aus 5 Gran blofs Kratzen im Halse und leichtes Magendrücken.

Kneschke nahm ein Infusum von einer Drachme Blüthen zu 6 Unzen löffelweise; nach jedem Löffel entstand Kratzen im Halse, das Magendrücken wurde permanent, 2 Tage lang Appetitmangel, Stirndruck und öfteres Aufstofsen, täglich einen Stuhl.

Seyffer und *Ströfer* empfanden dasselbe, nur milder.

Auf die Haut gelegt, machte die Blüthe der *Arnica* nach 6 bis 8 Stunden Jucken, Brennen und leichte Röthe.

b. Mit der Wurzel der Arnica.

Afsmann nahm von einer Tinctur aus 6 Theilen Alcohol auf einen Theil Wurzel, Abends 6 Tropfen mit $\frac{1}{2}$ Unze Wasser, und empfand bald darauf Aufstofsen,

Meteorismus, Leibschneiden, Blähungen. 72 Tropfen in einer Unze Wasser machten bald Magendrücken, Stechen unterm Brustbein, Schwindel, Kopfdrücken in der Seite und den Augenhöhlen, Herzklopfen, beschleunigten Puls, unruhige Nacht, keinen Stuhl. 84 Tropfen machten dasselbe.

Engler empfand von 6 bis 36 Tropfen nichts.

Günz ebenso.

Heisterbergk bekam erst von 24 Tropfen Aufstofsen; 40 Tropfen in einer Unze Wasser machten dasselbe, aber stärker und länger. 65 Tropfen hatten dieselbe Wirkung.

Kneschke bekam erst von 50 Tropfen in 1 Unze Wasser etwas Kratzen und Magendrücken; der Stuhl war unverändert.

Seyffert bekam von 20 Tropfen Kratzen im Halse, Aufstofsen; 50 Tropfen machten dasselbe und eine leichte Eingenommenheit des Kopfes.

Ströfer empfand von 48 Tropfen blofs Kratzen.

Winkler empfand nichts bis zu 48 Tropfen.

Jörg fand, dafs die Tinctur mehr bitter als scharf wirke, weil der Alcohol mehr den Bitterstoff auflöste. 40 bis 50 Tropfen machten wenig Kratzen, etwas Leib-Schneiden, Blähungen, krampfhaftes Zusammenschnüren des Magens; der Kopf blieb frei.

Günz nahm eine halbe Unze eines Infusum aquosum aus 5 Gran der Wurzel bereitet, und empfand davon blofs bittern Geschmack; ebenso von einer Unze aus 10 Gran bereitet. Eine Unze aus einem Scrupel bereitet, machte gelindes Kratzen im Halse, nach ½ Stunde leichtes Magendrücken; 4 Unzen aus einer Drachme bereitet, machten Kratzen im Halse, nach einer halben Stunde dumpfen Stirnschmerz; die Nacht war gut; am Morgen empfand er rechts Seitenstechen. Appetit, Schlaf, Ausleerungen, Puls blieben normal.

Kneschke empfand von einer halben Unze Infusum

aus 5 Gran bereitet, etwas Kratzen im Halse; nach 1/4 Stunde Völle des Magens mit Druck, Anorexie. Nachmittag war der Kopf etwas benommen; Abends gut. Eine halbe Unze aus 10 Gran bewirkte dasselbe weniger.

Jörg selbst empfand von 2 Drachmen Infusum aus 2 1/2 Gran bereitet, einen schärflichen Geschmack, kein Brennen, einige Völle des Magens; nach 3 Stunden leichte Düsterheit des Kopfes, allgemeine Müdigkeit, Schläfrigkeit. Eine halbe Unze aus 5 Gran machte unbedeutendes Kratzen im Halse, Meteorismus, Blähungen, Stuhl-Drang; Nachmittag Benommenheit, Unlust zur Arbeit; Morgens heftigen Rückenschmerz, wie vom Magen kommend. Dieselbe Dosis repetirt, rief dasselbe hervor, nur kam der Rückenschmerz noch am nämlichen Abend, deutlich krampfhaft vom Magen ausgehend, und ungefähr 2 Stunden lang dauernd. Tags darauf war er wohl.

Frau Ch. empfand von einer halben Unze aus 2 1/2 Gran nur wenig Kratzen, doch mehr Magendrücken als von den Blumen, Nachmittag drückenden Stirnschmerz. Das Magendrücken dauerte 2 Tage lang.

Jungfrau L. empfand von einer halben Unze aus 2 1/2 Gran gar nichts im Magen, Nachmittag starke Benommenheit des Kopfes.

Versuche an Thieren.

Viborg g) machte folgende Versuche: Sechs Loth *Arnica*-Blumen mit 2 Pott kochendem Wasser übergossen und eine Stunde digerirt, dann durchgeseiht, wurden einer alten, mageren Stute eingegeben. Man bemerkte davon eine beschleunigte Bewegung des Herzens und stärkeren Abgang des Urins. Nach 2 Stunden war der Puls wie vorher, auch die Eſslust wie gewöhnlich.

Dieselbe Gabe einer jungen, edlen Stute beigebracht, machte ihr Zittern, einen schnellen aussetzen-

g) Nordisches Archiv der Natur und Arznei-Kunde. 1. Bd. 3. St.

den Puls und vermehrte Wärme der Körperoberfläche; nach 3 Stunden waren alle Zufälle verschwunden.

Anderthalb Pott Aufguſs, bereitet aus 2 Pott kochendheiſsem Wasser und 16 Loth *Arnica*-Blumen, einer alten, kraftlosen aber gesunden Stute eingegeben, machten dieselben Erscheinungen wie im ersten Versuche, nur stärker.

Ein zehnjähriges, gut genährtes Pferd erhielt um 2½ Uhr einen Aufguſs von 6 Loth *Arnica*-Blumen in 2 Pott Wasser, das man zugleich ein wenig damit aufgekocht hatte. Nach 15 Minuten wurde der Puls etwas voller und schneller, aber nicht härter. Dabei war das Pferd munter, aber nach 2 Stunden wurde es träge, gähnte, streckte sich, und hatte weniger vollen und schnellen Puls als gleich nach dem Eingeben. Abends 6 Uhr war es wieder ganz wohl.

Denselben Versuch machte man an einem verfangenen, doch fieberfreien, starken Pferde und an einem Wallachen, der die trockene Engbrüstigkeit hatte. Ersteres erhielt einen Aufguſs von 16 Loth, letzterer einen von 10 Loth Blumen mit 2 Pott Wasser. Man bemerkte hier dieselben Zufälle, im Verhältnisse der Gabe, etwas gröſser; das Athemholen war beschleunigt, auch eine stärkere Absonderung des Nasenschleims sichtbar.

Demselben Wallachen gab man nach 2 Tagen ein Mittel, das man aus einem Pfund *Arnica*-Blumen und 2 Pfund kochenden Wassers (man lieſs dieſs etwas damit kochen) bereitet hatte, und das einen sehr bittern ekelhaften Geschmack hatte. Gleich darauf wurde das Athemholen schnell und beschwerlich, der Puls voll, weich, etwas schneller; es mistete mehrmals und zeigte Harn-Drang; es hustete, verlor auch die Munterkeit schneller als zuvor. Der Puls wurde nach 2 Stunden schneller und kleiner. Nasenschleim wurde mehr abgesondert, auch einmal eine Menge trüben Harns gelassen. Nach 6 Stunden wurde Puls und Athem wie zuvor; schon vorher äuſserte das Pferd Freſslust.

Vibong[h]) machte mehrere Injectionsversuche. Der angewandte Aufguſs war aus einer Drachme Blumen und 16 Drachmen Wasser bereitet, die man 12 Stunden lang bei 60 Grad R. digeriren lieſs und filtrirte. Die angewandte Tinctur war aus 2 Drachmen Blumen und 3½ Unzen Branntwein bereitet, die man 12 Stunden lang bei 60 Grad R. digerirte und filtrirte. Der Aufguſs hatte einen ekelhaftern Geschmack und dunklere Farbe als die Tinctur.

Einem vierzehnjährigen, magern, rotzigen Wallachen spritzte man eine Drachme des Aufgusses, mit 2 Unzen Wasser verdünnt, in die Halsblutader. Gleich darauf wurde der Puls etwas schneller, das Pferd sah sich nach den Seiten um, kaute und bekam ein feuchteres Maul. Dieſs dauerte ungefähr 10 Minuten lang. Dann entstand ein deutliches Fieber; das Pferd zitterte stark, seine Haare sträubten sich, es hob die Beine in die Höhe; das Athemholen wurde etwas beschwerlich, der Puls voller, aber nicht schneller; das Pferd wurde hierauf etwas träg, sah matt aus, hing den Kopf, schloſs die Augen, konnte kaum stehen. Nach einer Stunde stieg die Mattigkeit und Betäubung auf einen solchen Grad, daſs das Pferd umfiel und die Beine ausstreckte; es versuchte aufzustehen, konnte aber nicht, sondern blieb matt und betäubt liegen. Es war so unempfindlich, daſs es sich überall, ausgenommen im Nacken, mit Stecknadeln ruhig stechen lieſs. Die Beine lieſsen sich biegen und behielten die Lage, die man ihnen gab. Die Zunge hing schlaff aus dem Maule; die Augen waren matt, der Augenstern unverändert. Das Athemholen war langsam und etwas beschwerlich, der Puls unmerklich, der Herzschlag unfühlbar.

Nach 15 Minuten konnte das Pferd aufstehen, und sich aufrecht erhalten, doch hatte es Schwindel und

h) a. a. O.

wankte; die Empfindlichkeit kehrte zurück, der Puls wurde fühlbar, war aber klein und schnell; das Pferd ging, doch nur mit Mühe; es äufserte Efslust, die Zufälle nahmen ab; 2 Stunden nach dem Einspritzen war alles vorbei. Es hatte weder Dünger geworfen, noch Harn gelassen.

Man wiederholte diese Versuche an einer alten Stute mit einer, dann mit zwei, endlich mit vier Drachmen des erwähnten Aufgusses, ohne jedoch diesen grofsen Grad von Gefühllosigkeit hervorrufen zu können. Uebrigens kam das Resultat dieser Versuche mit dem erstern überein, nur waren die Zufälle weniger heftig, und nahmen mit der erhöhten Dosis nicht verhältnifsmäfsig zu. Gleich nach dem Einspritzen war das Pferd munterer als zuvor, doch nach wenigen Minuten trat schon jene Stumpfheit ein. In allen drei Versuchen wurde die Absonderung in der Nasenschleimhaut vermehrt, und es ward sogar ein versteckter Rotz zum Ausbruche gebracht. Auch diese Einspritzungen schienen vermehrte Efslust und Ausdünstungen zu bewirken.

Drei alten, magern und rotzigen Pferden wurden 2, 4 und 6 Drachmen des erwähnten Aufgusses eingespritzt. Das erste wurde nach der Einspritzung wie gewöhnlich munter, worauf starke Stumpfheit und Schwindel folgte, die so sehr zunahmen, dafs das Pferd umfiel und dieselben Zufälle äufserte, die im ersten Versuche erwähnt sind. Diese dauerten nur fünf Minuten. worauf es unter Zuckungen starb. Im Cadaver fand man auch nur eine kleine Portion der Lungen gesund; und daher widerstand es auch der Wirkung der Einspritzung nicht.

Bei N^ro^ 2 und 3 fand sich gleich nach der Einspritzung auf einige Augenblicke die vorhin angeführte Munterkeit, ein voller Puls, Fieberanfälle, mit einem schnellen, kleinen Pulse, beschwerlichem Athemholen, Stumpfheit, Ausstrecken der Beine, Mistabgang, ver-

stärkter Schleimabsonderung der Nasenschleimhaut ein. Diese Zufälle waren bei dem, das 6 Drachmen erhalten hatte, in höherem Grade da, doch nach 3 Stunden bei beiden verschwunden, und vermehrte Eſslust eingetreten.

Denselben Pferden spritzte man 8 Drachmen des Aufgusses ein; die Wirkung davon stimmte mit den frühern Versuchen überein, nur entstand hier nicht der Grad von Betäubung wie beim Wallachen. Temperatur und Farbe des Blutes wurden nicht verändert; aber das ½ Stunde nach der Injection abgezäpfte Blut gerann schneller, und setzte keine so dicke Speckhaut ab, als das vor der Injection gelassene.

Einer milchenden Kuh lieſs *Viborg* Mittags um 12 Uhr 2 Drachmen des Aufgusses in die Adern spritzen. Puls und Athemholen wurden in der ersten Stunde schneller, die Kuh hatte ein munteres Aussehen. In der zweiten Stunde traten heftige Fieberanfälle ein, das Athmen wurde schnell, beschwerlich, dampfend, zuweilen stöhnend; die Haare sträubten sich, die Muskeln zitterten und bebten über dem ganzen Körper; der Mist ging mehrmals ab; der Puls wurde so klein, daſs man ihn fast nicht mehr fühlte, der Herzschlag unmerklich, die Körperoberfläche, Hörner, Ohren kalt. Von 3 bis 5 Uhr nahmen diese Zufälle etwas ab. Um 6 Uhr wurde sie gemolken, gab aber nur halb so viel Milch als sonst; Puls und Athem waren noch schneller, letzterer sehr dampfend; Hörner und Haut jetzt warm, das Aussehen munter. Abends 8 Uhr waren Puls und Athem noch schneller als sonst; die Kuh lag, hatte gefressen und getrunken, wiederkäute aber nicht und brüllte nicht, wie sonst. Tags darauf Morgens war Puls und Athem noch etwas schneller, das Aussehen munter, Eſslust da, aber das Wiederkäuen fehlte, und sie gab weniger Milch. Erst am Abend war sie vollkommen wohl, und erst den folgenden Tag gab sie die gewöhnliche Menge Milch.

Einem 5 Jahre alten, gesunden, starken Widder wur-

den 6 Gran des Aufgusses mit einer halben Unze Wasser verdünnt, in die Adern gespritzt. Sogleich nach der Einspritzung zeigte sich das Thier munterer, suchte seine Cameraden; 8 Minuten darauf aber wurde es träg und stumpf, streckte die Glieder, gähnte oft, schüttelte sich und warf einmal Mist. Das Athemholen wurde jetzt schnell und beschwerlich, die Herzbewegung war vermehrt, und $^3/_4$ Stunden nach der Einspritzung fanden sich Zittern und Beben ein mit niederhängendem Kopfe, das eine halbe Stunde lang zunahm. Nach 2 Stunden waren alle Symptome verschwunden, der Widder hatte Efslust, und befand sich darnach wohl.

W i r k u n g.

Nach diesen Beobachtungen und Versuchen wird es klar, dafs die *Arnica*, Blüthen sowohl als Wurzel, örtlich scharf, erregend wirke, erstere jedoch mehr als letztere. Auf der Haut applicirt, erzeugen sie daher eine leichte Röthe, innerlich genommen, machen sie schon in kleiner Gabe Kratzen, oft Brennen im Halse, Ekel, Magenvölle, krampfhaftes, schmerzhaftes Zusammenziehen des Magens, Aufstofsen, selbst Erbrechen, Appetitlosigkeit. Es scheinen hier die Magennerven feindlich angeregt zu werden. Nur manchmal wird dabei vermehrte Stuhlausleerung beobachtet, und diefs zwar häufiger von den Blüthen als der Wurzel. Heftige Entzündung scheint die *Arnica* nicht im Magen zu erregen, selbst nach concentrirter Anwendung. Aufser dieser örtlichen Wirkung regt die *Arnica* aufgesaugt die Herzbewegung an, beschleunigt den Puls und das Athemholen, vermehrt die Wärme, öfter auch Haut- und Nieren-Secretion; specifisch vermehrt sie aber die Secretion der Lungenschleim-Haut, und diefs alles, indem sie zugleich das Blut gerinnbarer, plastischer macht, und den Ton der Faser hebt, die Irritabilität erhöht. Nebstdem wirkt die *Arnica*, und zwar die Blüthen eben so sehr als die Wur-

zel; auf Gehirn und Rückenmark reizend, anregend. Man beobachtet nämlich nach der innerlichen Anwendung drückenden, stechenden Schmerz im Kopfe, bald in der Stirn-, bald in der Hinterhaupts-, bald in der Schläfe-Gegend, Eingenommenheit des Kopfes, Schwindel, unruhigen Schlaf; ferner Schmerzen im Nacken, zwischen den Schultern, im Rücken. Diesen Erscheinungen, welche nach der Gröfse oder Dauer der Anwendung länger oder kürzer währen, folgt kein Schwächezustand, wenn nicht etwa zu grofse Gaben gereicht wurden, wo dann nach vorausgehender Munterkeit, Aufregung, eine Trägheit, Mattigkeit, jedoch von kurzer Dauer, eintreten. Alles dieses spricht dafür, dafs die *Arnica* Gehirn und Rückenmark anreize. Merkwürdig ist die Wirkung, welche die *Arnica* bei der Injection in die Blutmasse, wobei sie unmittelbar mit den Organen zusammentrifft, äufsert. Hier folgen nämlich constant, wenigstens bei Versuchen mit Thieren, nach einer vorübergehenden Munterkeit, deutliche Fieberbewegungen, beschwerliches Athemholen, und dann Mattigkeit, Stumpfheit, Schwindel, ja gänzliche Betäubung und Gefühllosigkeit, selbst nach geringen Dosen, wobei das Thier oft umfällt, fast gegen alle Eindrücke unempfindlich, der Herzschlag und Puls fast unfühlbar, das Athemholen langsam, beschwerlich, die Hautwärme vermindert wird. Diese Zufälle dauern indefs selten lang; bald kehrt Wärme, Empfindlichkeit, Munterkeit zurück; aufser von der Lungenschleimhaut sind alle Secretionen vermindert, besonders die der Milch; nur manchmal mistet das Thier öfter; längere Zeit behält es noch beschleunigten Puls und beschleunigtes Athmen. Nach diesem scheint das wirksame Princip, unmittelbar ins Blut gebracht, zu heftig auf das Gehirn und die Lungen zu wirken.

Aromatica, *aromatische, gewürzhafte Mittel.* Diese Stoffe haben einen angenehmen Geruch und einen feurigen, brennden Geschmack. Sie wirken insgesammt

Nerven und Gefäſse anregend; doch beschränkt sich ihre excitirende Wirkung groſsentheils auf den Ort der Application; bei der innerlichen Anwendung daher auf Magen und Darmkanal, dessen Thätigkeit sie erhöhen. Es erfolgt nämlich auf ihren Gebrauch vermehrter Appetit, schnellere, kräftigere Verdauung, meist auch gelinde Verstopfung; es tritt eine raschere, energischere Bewegung, ein vermehrter Ton des contractilen Gewebes, vermehrte Wärme, beschleunigte Circulation, selbst Blutcongestion im Verdauungskanale ein. Groſse Gaben, besonders der wirksamen Bestandtheile oder lang fortgesetzter Gebrauch sind selbst im Stande, örtliche Entzündung daselbst anzufachen.

Wiewohl nun die *aromatischen Mittel* gewöhnlich eine mehr fixe, örtliche Wirkung äuſsern, so ist ihnen doch auch, und besonders manchen an ätherischem Oele reicheren, z. B. dem *Zimmt*, den *Gewürznelken*, der *Muscatnuſs*, eine allgemein erhebende, Blut- und Nerven-System anregende, erhitzende Wirkung eigen, wodurch sie sich den rein *ätherisch-ölichten* Mitteln in ihrer Wirkung nähern.

Arracacha esculenta und moschata Bauer. werden in Amerika als Küchenpflanzen gebaut; sie sind das *Conium Arracacia* Hook. und *moschatum* H. B. und liefern eſsbare Wurzeln.

Arsenias Ammoniae, Ferri etc. v. Ammoniae, Ferri Oxydi Arsenias etc.

Arsenici Chloretum, *Arsenicum chloratum*, *Murias Oxydi Arsenici*, *Butyrum Arsenici*, *Chlorarsenik*, *salzsaures Arsenikoxyd*, *Arsenikbutter*, hat einen scharfen, ätzenden Geschmack, wurde bisher nur äuſserlich als Aetzmittel angewandt, wo es groſse Schmerzen erregte, und wie der reine *Arsenik* wirkte.

Arsenici Oxydi Murias v. Arsenici Chloretum.

Arsenici Oxydum v. Arsenicosum Acidum.

Arsenici Suboxydum, *Arsenicum suboxydatum, schwarzes Arseniksuboxyd;* kömmt mit gediegnem Arsenik unter dem Namen: *Scherbenkobalt, Fliegenstein, Fliegengift; Cadmia nativa* vor.

Beobachtungen und Versuche an Thieren und Menschen.

Grimm [i]) erzählt: Ein Mann trank Bier, worin durch *Kobalt* getödtete Fliegen waren; nach 2 Stunden fühlte er Kolik, Brechen, später Diarrhöe, Kopfweh, Schlaflosigheit, Ekel, Schwäche, am 4ten Tage eine Rauhheit und Anschoppung der Speiseröhre; Gurgel-Wasser leerten einige faule Fliegen aus, worauf alles besser ging.

Man liest [k]): Ein Mädchen tödtete ihren Vater und 3 Schwestern mit *Kobalt.* Unter heftiger Kolik, Brechen und kalten Schweifsen starben sie alle; der Vater nach 13 Stunden, die 10jährige Schwester nach 9 Stunden, die 6jährige nach 8 Stunden, und ein Kind von 2½ Jahren nach 6 Tagen. Der Magen des Vaters war entzündet; sein Inneres zeigte rothe Flecken und Extravasate; der Magen der ältesten Tochter war ebenfalls entzündet, und enthielt flüssiges Blut; der der 6jährigen Tochter war weniger entzündet, aber am Pylorus mit Blut infiltrirt; die jüngste zeigte im Grunde des Magens einen bohnengrofsen entzündeten Fleck.

Sprögel [l]) gab einer Katze einen Scrupel *Kobalt;* nach 1 und 1½ Stunde brach sie mit grofser Anstrengung. Geöffnet zeigte sie nichts Widernatürliches.

Einem Hunde gab er 2 Scrupeln mit Wasser; nach einer halben Stunde brach er mit grofser Anstrengung, später öfter; Tags darauf war er wieder wohl.

---

i) Ephem. Nat. Cur. Dec. III. Ann. 7. Obs. 174. p. 292. 1702.
k) Ebendas. Vol. V. Obs. 102. 1740. p. 355.
l) Diss. de Venenis quibusdam experimenta. Gott. 1752.

Demselben Hunde gab er 4 Scrupeln; nach einer Stunde brach er sich, später öfter schwärzliche, schäumige, vom Gifte gefärbte Massen, den ganzen Tag hindurch etwa 5 bis 6mal mit Angst und Zittern; Tags darauf war er wohl.

Demselben Hunde gab er um 11 Uhr 2 Drachmen *Kobalt* und verschlofs ihm den Mund; sogleich trat heftiger Brechreiz mit Angst und convulsivischen Bewegungen ein; bald darauf brach er unter heftigen Convulsionen; doch da ihm der Mund verschlossen war, mufste er das Gebrochne wieder verschlucken. Bis 2 Uhr, wo man die Ligatur löste, war er sehr schwach; er fiel hierauf nieder, die Bauchmuskeln zogen sich convulsivisch zusammen; nach einer halben Stunde brach er von Gift geschwärztes Wasser und hatte vier flüssige Stühle. Um 3 Uhr war er ohne vorhergehende merkwürdige Symptome todt. Man öffnete ihn sogleich, der *Motus peristalticus* der Gedärme war noch sehr schön zu sehen; der Magen und die Gedärme waren sehr stark entzündet.

Sprögel erzählt auch von einem Mädchen, dem auf den offenen Kopf Fliegenpulver gestreut worden war; nach wenigen Stunden starb es erbärmlich unter grausamen Schmerzen.

Hillefeld [m]) gab Mittags einem Kater einen Scrupel *Kobalt* in Wasser; sogleich ward er unruhig, hatte eine Leibesöffnung, schrie, lief umher, zitterte, liefs viel Urin. Unter Schreien bekam er hierauf Convulsionen. Nach Mittag lag er auf der Seite, zeitweise die Glieder bewegend, ohne Sinne, winselnd und röchelnd. Um 3 Uhr lag er halbtodt da; gereizt schrie er, bekam periodenweise Convulsionen und starb bald darnach; während des Sterbens entleerte er vielen eitrigen Schleim mit Würmern. Die Lungen waren blau; der Magen an der Cardia und am Pylorus zusammengezogen; die Ober-

---

m) Experimenta circa Venena. Gott. 1760.

fläche heftig entzündet, die Eingeweide voll eitrigen Schleims; das Blut schwarz, halbgeronnen im Herzen.

Al. Monro [n]) gab einem Hunde 1 bis 2 Gran *schwarzes Arseniksuboxyd;* nach einer Stunde trat gallichtes Erbrechen, Purgiren, kleiner, harter Puls, Schauder, Abfluſs starkriechenden Harns ein. Nach 5 Stunden war er todt, seine Glieder krampfhaft zusammengezogen; der Kehlkopf und die Speiseröhre waren entzündet, zerfressen; der Magen und die Eingeweide leer, zusammengezogen, nicht entzündet; die Gallenblase sehr ausgedehnt, die Nieren entzündet.

Hahnemann [o]) erzählt: Ein Mann aſs einige Grane *Fliegenstein* auf Butterbrod; er bekam darauf Würgen die ganze Nacht hindurch, ohne zu brechen; Tags darauf stellte sich viel Brennen und Reiſsen in den Gedärmen ein. Er trank viel Wasser und arbeitete darauf, fiel aber Nachmittags plötzlich um, wurde steif, an allen Muskeln gestreckt, und an den Gliedern krumm. Bäder heilten ihn.

Niedermeyer [p]) erzählt: Ein 30jähriger Mann bestreute seinen offnen Kopf mit *Sabadillsamen* und *Fliegenstein.* Tags darauf brannte der Kopf heftig, brach überall auf, und scharfe, stinkende Feuchtigkeit floſs ab. Auch das Gesicht und die Augenlieder schwollen an; die Nächte waren unruhig; vorübergehende Zuckungen, Abends der Puls fieberhaft. Die Geschwulst breitete sich vom Gesichte auf Hals, Brust, Unterleib etc. aus; sie war weiſs und unschmerzhaft; alle Abend nahm die Spannung und Röthe zu; an den Händen kam ein frieselartiger Ausschlag zum Vorscheine, und schwarze, beiſsende Flüssigkeit ging ab. Der Kopf war schwer, die Augen brannten,

n) Sämmtl. Werke. A. d. E. 1782.

o) Ueber Arsenikvergiftung, ihre Hülfe und Ausmittlung. Leipzig, 1786. S. 57 in der Anmerkung.

p) Beiträge zur Naturgeschichte und Oekonomie von *Moll.* Salzb. 1787. p. 187.

Nach 5 bis 6 Tagen nahm die Geschwulst ab. Auf Abführmittel ging alles besser.

Man liest [q]): Ein Kaufmann von Rouen, der mit 5 seiner Freunde zu Mittag afs, trank mit ihnen auch eine Pinte Wein; vor dem Ende des Mittagmahls empfanden schon Alle Zufälle. Einer davon starb den andern Tag; die Andern wurden zwar gerettet, brauchten jedoch lange Zeit zur Wiederherstellung. Im genossenen Weine fand sich *Fliegenpulver.*

Jäger [r]) erzählt von einem Mädchen, das sich durch den Genufs von Wasser, welches über *schwarzem Arsenikoxyd* gestanden war, vergiftete. Sie klagte über keinen Schmerz, und war bis zum letzten Augenblicke bei sich. Neun Stunden nach dem Tode zeigte die Haut keine Veränderung mit Ausnahme von Blässe und einigen wenigen blauen Flecken auf derselben. Im Magen fand man nur eine geringe fleckenartige Röthe um die Cardia; der Grund war mifsfärbig, auf der Oberfläche brandig.

Renault [s]) machte folgende Versuche: Einem kleinen Hunde gab er 6 Gran *schwarzes Arsenikoxyd* pulverisirt und mit Schweinfett vermengt; nach 4 Stunden bekam das Thier Brechen. Man verhinderte die Ausleerung des Giftes; aber während 2 Stunden war der Darmcanal fast in beständiger Bewegung und die Kothausleerungen sehr häufig. Bald starb das Thier. Man fand das schwarze Pulver ganz im Magen; die Schleimhaut desselben, mit dickem Schleime überzogen, hatte eine weinrothe Farbe. Zwei Linien von den beiden Mündungen war er ganz gesund.

Einem andern stärkern Hunde gab er 4 Gran; nach einer halben Stunde wurden sie erbrochen. Man gab sie

q) Rapport sur les travaux de la société d'émulation de Rouen; Frimaire, an 7.

r) Diss. de effectibus arsenici in organ. var. Tub. 1808.

s) *Orfila*, Toxicologie générale I. p. 455 u. 456.

ihm aufs neue, und der gröfsere Theil ward nach ½ Stunde wieder ausgeworfen. Mit dem letzten Brechen gab er auch blutigen Schleim von sich und starb 10 Stunden nach der Vergiftung. Der Magen war voll von einer rothen blutigen Flüssigkeit; seine Schleimhaut an einigen Stellen livid; sonst aber durchaus roth, ohne Erosion. Die Gedärme waren unversehrt.

Einem mittelgrofsen Hunde gab er 5 Gran *Fliegen-Pulver* und sorgte, dafs alles, was derselbe brach, wieder in den Magen zurückflofs. Das Thier machte während 5 oder 6 Stunden vergebliche Brechversuche, ohne andere Zeichen von Schmerz von sich zu geben. Allmählich verfiel es in Schwäche, die immer gröfser wurde, und starb nach 18 Stunden. Die Magenschleimhaut war durchaus roth und entzündet, aber ungleich, und zwar mehr in der grofsen Curvatur. Auch das Duodenum nahm Theil an der Entzündung.

W i r k u n g.

Aus den angegebenen Versuchen und Beobachtungen wird es kar, dafs das *schwarze Arseniksuboxyd* oder auch der *Fliegenstein, Kobalt* etc., gerade so wirke, wie der *weifse Arsenik,* nur etwas schwächer; es wurden nämlich auch nach seinem Genusse Magen- und Darm-Schmerz, Ekel, Erbrechen, Durchfall, Angst, Ohnmachten, Schwäche, Zuckungen und im Cadaver meist Magen- und Gedärm-Entzündung beobachtet. Diese Behauptung wird um so wahrscheinlicher, als nach Einigen das schwarze Arseniksuboxyd nichts Anderes als ein Gemeng des weifsen Arseniks mit gediegenem ist.

Arsenici Sulphuretum flavum et rubrum, *Sulphuretum Arsenici flavum et rubrum, Arsenicum sulphuratum, gelbes und rothes Schwefelarsenik.*

a) *Arsenici sulphuretum flavum.*

Es heifst auch *Auripigment, Operment, Orpiment, Arsenicum citrinum;* ist geruch- und geschmacklos.

Beobachtungen und Versuche an Menschen und Thieren.

Forestus [t]) erzählt: Eine Frau nahm 2 Drachmen *Auripigment* in Bier. Hierauf bekam sie heftiges Bauch-Grimmen, fiel in Zuckungen und zuletzt in Ohnmacht; als sie wieder zu sich kam, hatte sie entsetzliche Bangigkeit. Auf Baumöl erbrach sie sich; noch Tags darauf beklagte sie sich über beständigen Krampf, Bauch-Grimmen, Erbrechen, Diarrhöe, Durst, Hitze.

Löw [u]) erzählt: Eine Säugamme bekam etwas künstlich präparirtes *Arsenicum citrinum* in einer Brühe; sie bekam darauf Magenkrampf, Ohnmachten, heftiges Bauch-Grimmen, Erbrechen und Bauchfluſs; in zwei Stunden starb sie. Magen und Gedärme waren von Brand ergriffen und zerfressen.

Gerbezius [v]) erzählt, daſs ein Icterischer *Auripigment* nahm, bald darauf Brennen und Nagen im Magen, häufiges Erbrechen und Abführen erlitt; der Icterus aber ward getheilt.

Zittmann [w]) sah einen Mann in 11 Tagen von diesem Gift sterben, nachdem Brechen und Diarrhöe mit Uebelkeit vorausgegangen war. Der Bauch war aufgetrieben, blau gefleckt, der Magen im Grunde rothbraun und erodirt. Im Pericardium und Abdomen fand sich gelbes Serum.

Fr. Hoffmann [x]) behauptete, daſs das *Auripigmentum* weder Abführen noch Brechen errege, und die Thiere nicht tödte, indem er es Hunden und Katzen bis zu einer Drachme und darüber ohne Schaden gab. Da-

---

t) Obs. et curat. l. XVII. obs. 13. Frcf. 1619.

u) *Sydenham*, Tom II. p. 324.

v) Ephem. Nat. Cur. Dec. III. Ann. V. u. VI. Obs. 137. p. 275. 1700.

w) Med. forensis; Francof. ad M. 1706. p. 243.

x) Med. rat. syst. t. II. c. 2. §. 14. Francof. 1738.

gegen sey der *weiſse, gelbe* und *rothe Arsenik* ein scharfes Gift und tödte alle Thiere in einer wenig gröſsern Gabe.

Van Swieten [y]) sah eine Frau, die im Fieber nur wenige Gran davon genommen hatte, 30 Jahre hindurch von Zuckungen geplagt.

Majault [z]) sagt: Ein Maler vergiftete sich mit *Auripigment;* bald trat Brechreiz, Brechen, Magen- und Darm-Schmerz, Durchfall, Durst etc. ein. Oelige, schleimige Mittel, später Ausleerungen retteten ihn.

Renault [a]) machte folgende Versuche: Er gab einem kleinen Hunde 4 Gran des *künstlichen gelben Schwefelarseniks* und hinderte das Brechen. Das Thier ward heftig purgirt, hatte viel Brechreiz, winselte viel und starb nach 5 Stunden. Die Schleimhaut des Magens war durchaus roth; das Ende des Ileums war mehr entzündet als das Duodenum.

Einem etwas gröſsern Hunde gab man 3 Gran desselben Präparats. Brechen, Kothausleerungen, Aechzen und Unruhe gingen dem Tode vorher, der nach 9 Stunden erfolgte. Die ganze Schleimhaut des Magens war entzündet; die dünnen Gedärme, und vorzüglich das Duodenum, zeigten stellenweise rothe Flecken.

Er gab dagegen vom *natürlichen gelben Schwefelarsenik* verschiedenen Hunden bis zu 2 Drachmen, ohne daſs sie davon eine Unbequemlichkeit erlitten.

Smith [b]) applicirte 8 bis 10 Gran bis 1 Drachme des *künstlichen Schwefelarseniks* an die Schenkel von Thieren beiläufig derselben Gröſse. Sie starben in 15 bis 18 Stunden. 8 bis 18 Gran erzeugten nur eine leichte Entzündung des Magens, eine bläuliche Röthe der Falten des Rectums und eine Blutüberfüllung der Lungen.

---

y) *Crantz*, mat. med. t. III. p. 132. Vienn. 1779.

z) Abh. für prakt. Aerzte. 7 B. 1 St. 1781.

a) *Orfila*, t. I. p. 450 etc.

b) Sur l'usage et l'abus des caustiques. Par. 1815.

Eine Drachme erzeugte mehrere schwarze ausgedehnte Flecken in den Magenwänden; das Rectum hatte eine grofse Menge schwarzer Falten nach allen Richtungen; die innere Membran des Herzens zeigte mehrere kleine Ekchymosen, die nicht ins Fleisch eindrangen.

Er fand ferner, dafs auch der *natürliche gelbe Schwefelarsenik*, zu einer bis 2 Drachmen an die Schenkel von Hunden applicirt, sie nach beiläufig 2 Tagen tödte. Im Cadaver fand man den Magen entzündet; die Schleim-Haut, mit einem zähen Ueberzuge bedeckt, liefs eine Menge Blutstropfen durchschwitzen; die dünnen Därme hatten einige rothe Falten. Die Herzventrikeln zeigten im Innern eine kleine, nicht in das Fleisch dringende Quetschung (*meurtrissure*); die Lungen waren etwas roth.

Orfila [c]) machte folgende Versuche: *Künstlichen gelben Schwefelarsenik*, der keine Spur mehr von arseniger Säure hielt, applicirte er zu 55 bis 60 Gran auf das innere Schenkelzellgewebe mehrerer starker, mittelgrofser Hunde. Die Thiere erlitten die Zufälle, welche gewöhnlich den Arsenikzubereitungen folgen, und starben nach 40 bis 60 Stunden. Am Cadaver war der operirte Schenkel sehr roth; die Entzündung erstreckte sich bis an die Bauchdecken. Der Magen wies hie und da mehrere violette Flecken oder kleine bräunliche Geschwürchen; die dünnen Därme, das Rectum, die Leber und Lungen waren gesund. Das Herz zeigte manchmal im Innern der Kammern mehrere dunkelrothe Flecken, welche gewöhnlich auf den Fleischbündeln safsen, und wenigstens 1½ Linien tief ins Herzgewebe eindrangen.

Um 11 Uhr brachte er in den Magen eines mittelgrofsen, sehr starken Hundes eine Drachme *natürlichen*, gereinigten, *gelben Schwefelarseniks*, und unterband den Schlund. Das Thier starb nach 50 Stunden, und erlitt nur Schwäche und Durchfall. Der Magen hielt eine

c) Toxicol. gén. T. I. p. 450.

schwärzliche, zähe Flüssigkeit; die innere Haut wies hie und da rothe, entzündete Stellen; die dünnen Därme waren gesund, das Rectum zeigte eine Menge dunkelrother Falten, die Fettbündel im Herzen waren roth.

Dasselbe Experiment wiederholt lieferte dieselben Resultate.

Neuere Versuche von *Orfila* s. in den *Archives générales de Méd.* d)

Welper *) erzählt: Ein gesunder, starker Mann kochte *Operment* in einem Topfe und athmete den Dampf ein; bald hatte er Uebelkeit mit Erbrechen; die Zunge war weifsgelb belegt, der Geschmack bitter, der Puls langsam, unterdrückt, das Athemholen schwer, Schwäche allgemein. Ein Vomitiv leerte stinkende Galle aus; dann ward es besser. Abends trat plötzlich Verschlimmerung ein, die Stirne wurde kalt, der Puls kaum fühlbar, schnell, die Augen gebrochen, der Körper kalt, steif, der Athem sehr erschwert, der Hals und Mund trocken, die Zunge steif und unbeweglich; das Bewufstseyn blieb, aber unendliche Angst und Bangigkeit quälte ihn. Das Bedecken und Reiben mit in heifses Wasser getauchten Flanellen half; doch blieben Respirationsbeschwerden, welche nach mehreren Jahren den Tod erfolgen liefsen.

b) *Arsenici sulphuretum rubrum.*

Es heifst auch *Realgar*, *Sandarach*, und ist ebenfalls geruch- und geschmacklos.

Beobachtungen und Versuche an Menschen und Thieren.

Sennert e) erzählt: Ein Maler eröffnete unbedachtsam eine Büchse mit *Sandarach*, und fiel davon in eine tiefe Ohnmacht mit Anschwellung des Gesichts. Gegenmittel stellten ihn wieder her.

---

d) 1829. 3.

*) *Hufeland's* Journal, 1831, Mai.

e) Prax. med. l. VI. p. 6. c. 9. pag. 270. 1652.

P. d. Abano [f]) sagt, daſs ein Jüngling, der *Realgar* bekam, zwar dem Tode entrann, aber in allen Gelenken unbeweglich blieb.

Man liest [g]): Eine Frau aſs Kohl mit etwas *Realgar*, und bekam davon heftiges Bauchgrimmen, Erbrechen, und starb nach wenig Stunden.

Faber Lynceus [h]) erzählt, daſs einer statt Zimmet *rothes Schwefelarsenik* auf einen Brei streute, und vom Genusse desselben grausames Bauchgrimmen und entsetzliches Brechen bekam. Milch und Fett retteten ihn.

Wepfer [i]) erzählt: Ein 11monatliches Kind nahm ein mit *Sandarach* bestrichenes Bretchen in den Mund und beschmierte sich damit das Gesicht. Es bekam darauf Hitze, Durst, verlor alle Eſslust und erbrach sich häufig. Am vierten Tage kamen Zuckungen dazu, der Bauch trieb auf, stinkende, gallige Durchfälle stellten sich ein; schleimiges Erbrechen dauerte unausgesetzt fort. Am 6ten Tage starb es.

Renault [k]) sagt, daſs er den *natürlichen rothen Schwefelarsenik* bis zu 2 Drachmen Hunden innerlich gegeben habe, ohne daſs sie davon litten, während schon einige Gran des *künstlichen* dieselben nach verschiedener Zeit tödteten.

Smith [l]) applicirte 40 Grane des *natürlichen Realgars* an den Schenkel eines 8 Zoll hohen Hundes. Nach 6 Tagen starb das Thier. Die Magenschleimhaut war mit einem zähen, gelben Ueberzuge bedeckt, und darunter blaſs und livid; im Darme befand sich eine röthliche, stinkende Flüssigkeit; die dünnen Därme zeigten runde

---

f) Tract. de venenis.
g) Ephem. Nat. Cur. Vol. V. Obs. 102. p. 353.
h) Expos. Animal. Nov. Hisp. p. 475.
i) Hist. Cicutae aq. p. 356.
k) *Orfila*, l. c. t. I. p. 453.
l) Sur les caustiques etc.

Ulcerationen mit schwarzem Grunde, das Rectum viele schwärzliche Falten.

Wirkung.

Man erkennt aus den angegebenen Beobachtungen und Versuchen, daſs das *gelbe* und *rothe Schwefelarsenik* schädliche Gifte seyen, daſs sie beide, innerlich sowohl als äuſserlich angewandt, dem weiſsen Arsenik ähnlich, obwohl schwächer wirken. Brechen und Durchfall, Bauch-Schmerzen, Schwäche, Convulsionen etc. sind die vorzüglichsten Symptome, und im Cadaver fehlen nicht die Zeichen der Magen- und Darm-Entzündung; auch das Herz weist jene Veränderungen nach, von denen wir oben gesprochen haben. Merkwürdig und noch der nähern Untersuchung und Erklärung bedürftig ist die Beobachtung, daſs der *natürliche gelbe* und *rothe Schwefelarsenik* weit schwächer als der *künstliche* wirkt, so daſs er nach Einigen bis zu mehreren Drachmen fast unbeschadet vertragen werden kann.

Arsenicicum Acidum, *Arseniksäure.* Nach den einzelnen wenigen Versuchen *Campbell's*, *Brodie's* und *Jägers* [m]) ist ihre Wirkung noch heftiger als die der *arsenigen Säure;* sie kömmt indeſs selten vor. Häufiger dagegen das ihr ähnlich wirkende:

Arsenicosum Acidum, *Arsenicum oxydulatum album, Arsenicum album*, *arsenige Säure* (nach *Buchner's* Vorschlag besser *Arsen-Säure*) *weiſser Arsenik*, *weiſses Arsenikoxyd*, auch noch unter andern Namen, als: *Arsenik-Blumen*, *Rattengift*, *Hüttenrauch*, *Giftmehl* etc. bekannt. Sie ist geruchlos, hat einen scharfen, süſslichen Geschmack; auf glühende Kohlen geworfen, verflüchtigt sie sich unter Verbreitung weiſser Dämpfe, welche knoblauchartig riechen.

---

m) S. den folgenden Artikel.

I. *Beobachtungen und Versuche an Menschen.*

a. Innerliche Anwendung.

Amatus Lusitanus [n]) erzählt von einem 12jährigen Knaben, der *Arsenik* in einer Speise bekam, davon abmagerte und innerhalb eines Jahres starb.

Forestus [o]) erzählt von einem Manne, der seine beiden Brüder sammt Frau und Kindern mit in den Wein gebrachtem *Arsenik* vergiftete. Nachdem sie längere Zeit davon getrunken hatten, fühlten sie endlich die Wirkungen des Giftes im Magen, den Gedärmen und Venen. Als einige eingeladene Freunde einst ebenfalls reichlich vom Weine genossen hatten, empfanden sie nach der Rückkehr Schmerzen und Stechen mit Brennen im Magen und Durst. Einer nahm Oel und brach sich bald, was ihn rettete. Drei davon starben trotz angewandter Hülfe. Bei den Uebrigen blieben noch lange Zeit Unterleibs-Schmerzen.

Er erinnert sich auch eines Knaben, der Arsenik verschluckt hatte, und durch ein Brechmittel schnell gerettet wurde; er erwähnt mehrere, die zwar nicht starben, aber doch elend lebten mit gelähmten Beinen; ein Weib starb erst nach 2 Jahren.

Ebenderselbe erzählt *ebendaselbst* [p]) von einer Frau mit Magd und Kind, die von einem mit *Arsenik* vergifteten Fische gegessen hatten. Der Knabe hatte zuerst Butterbrod genossen, und brach daher das Gift bald und in reichlicher Menge. Auch die Magd beklagte sich bald über Schmerz in den Präcordien, nahm Milch und brach viel darauf. Die Frau empfand erst nach 2 Stunden Schmerzen im Magen und den Eingeweiden und Durst. Sie trank Wasser und brach reichlich; die ganze Nacht war sie unruhig. Am andern Tage fand sie der

---

n) Curat. med. Lugd. 1567. Cent. II. c. 65.
o) Observ. et cur. med. l. 18. obs. 28. Francof. 1604. p. 170.
p) L. 30. Obs. 5.

Arzt alle mit trockner Zunge, Durst, Magenschmerzen etc. Ausleerungen stellten sie wieder her. Der Knabe wurde am schnellsten gesund.

Ebenderselbe erzählt *ebendaselbst* q) von einer Magd, die aus Versehen *Arsenik* kostete, und bald Angst und Erbrechen bekam. Brechmittel und Schleim retteten sie.

Vier Knaben bekamen ebenfalls aus Versehen *Arsenik;* alle empfanden darauf Brennen des Magens und Durst, Brechen, Convulsionen die ganze Nacht hindurch. Schleimige Mittel, Theriak etc., stellten sie wieder her. Leibschmerzen und Diarrhöe dauerten lange fort.

Er gibt auch an r), dafs eine Nonne vom verschluckten *Arsenik* 10 Jahre lang ein elendes Leben mit gelähmten Gliedern führte.

Sennertus s) erzählt von einem Mädchen, das *Arsenik* nahm, darauf viel brach, mehrere Jahre an einer bösen Krätze litt, und endlich an Kachexie starb.

Ettmüller t) sagt, dafs eine Unze einer *Arsenik*-Auflösung grausamen Tod mit Röcheln, Durchfall, Zuckungen und Verdrehen der Augen machte.

Salmuth u) sagt, dafs ein Mann *Arsenik* bekam, darauf brach und heftig abführte, und am Morgen starb. Der Magen zeigte sich entzündet, erodirt, die Häute sehr dünn. Drei Personen starben vom *Arsenik*, den sie statt Zucker bekamen.

Montanus v) sagt, dafs er mehrere durch *Arsenik* Vergiftete mit Milch gerettet habe; nur ein Weib, dafs zu spät die Milch trank, behielt eine Lähmung der Füfse, ein anderes, das gar nicht trank, starb.

---

q) L. 30. Obs. 8. p. 22.
r) l. c. p. 24.
s) Prax. med. L. VI. Part. V. Cap. 2. p. 231.
t) Disput. de Chirurgia infus. C. 1. §. 4.
u) Obs. med. Brunsw. 1648. Cent. I. Obs. 10 und Cent. II. Obs. 96.
v) Cons. med. 367.

P. Ammanus [w]) erzählt, dafs ein Mann *Arsenik* in einem Brei erhielt, worauf er plötzlich erkrankte, Reifsen im Leibe bekam und am 6ten Tage starb.

Borellus [x]) erzählt, dafs ein mit *Arsenik* vergiftetes Mehl genossen heftigen Magenschmerz und grausame Symptome hervorrief.

Bei *Zittmann* [y]) lesen wir: Eine 36 jährige Jungfrau erkrankte von genossenem *Arsenik* und starb nach Mitternacht des folgenden Tages. Der Unterleib zeigte sich sehr aufgelaufen, die Eingeweide aber gesund, und nur im Magen, etwa 3 Querfinger von der Cardia nach dem Fundus zu einige rothbraune, etwas exulcerirte Flecken.

Ferner liest man [z]): Ein Mann brachte seiner Frau gegen Abend 2 Messerspitzen voll *weifsen Arsenik* in Bier bei. Noch dieselbe Nacht fing sie unvermuthet an zu schreien und zu klagen, bekam grofse Herzensangst, Ohnmachten, Reifsen im Leibe, anhaltendes Brechen und Purgiren mit grofsem Durst; am 3ten Tag, bis wohin diese Symptome immer anhielten, gab ihr ein Bader 10 Gran *Vitrum Antimonii*, was das Uebel vermehrte; am 5ten Tage brachte ihr ihr Mann neuerdings 2 Messerspitzen voll *Arsenik* bei mit Schwefel, worauf sie noch denselben Abend starb. Im Magen fand man über 8 Unzen geronnenes Blut; der Magen war sehr dünn, fast durchsichtig, inwendig wie rohes Fleisch, an einigen Stellen mit schwarzen Flecken versehen, das Herz klein, zusammengeschrumpft, nur etwas geronnenes, schwarzes Blut darin.

Wedel [a]) sagt, dafs ein Schuster von seinem Weibe *Arsenik* in einer Brühe bekam, worauf Angst, Erbrechen und nach 10 bis 12 Stunden der Tod erfolgte.

---

w) Med. crit. Erf. 1660. Cas. 60. p. 503.

x) Hist. et Obs. med. phys. Frcf. 1676. Cent. IV. Obs. 19.

y) Med. forens. Frcf. 1706. Cent. III. Cas. 86. p. 827.

z) Ebend. Cent. V. Cas. 46. p. 1207.

a) Diss. de Arsenico. Jen. 1719.

Hoffmann [b]) erzählt einen Fall, wo mit *weifsem Arsenik* vergiftete Klöfse bei mehreren Personen Würgen, Uebelseyn, Erbrechen, Durchfall, Bangigkeit, Gliederreifsen, Mattigkeit, Appetitlosigkeit, Unruhe, Hitze, Schwindel, Beklemmung etc. hervorriefen; ein Knabe von 12 Jahren starb unter Convulsionen; der Magen war nicht entzündet.

Clauderus [c]) erzählt, dafs ein Bauer *Arsenik* unter das Brod mischte. Drei afsen davon, bekamen Erbrechen, wurden allmählich schwächer und starben nach 7 bis 8 Tagen.

Preussius [d]) erzählt: Ein 9 und ein 6jähriger Knabe nahmen eine Messerspitze voll *Arsenik* zu sich. Sogleich empfanden sie Zusammenschnürung der Fauces und der Brust mit Durst, nagende brennende Schmerzen im Magen und Leibe, hatten viel Erbrechen und Abführen. Fieber und Schmerz hielten trotz der zweckmäfsigen Behandlung noch einige Tage an; der Jüngere erholte sich schneller als der Aeltere; Letzterer bekam auch noch ein rothes, aufgeschwollenes Gesicht, was aber bald verschwand.

Maur. Hoffmann [e]) erwähnt eines Charlatans, der 12 Gran *Arsenik* ohne Schaden nahm, weil er ein Gegengift gebrauchte, das er dann mit dem *Arsenik* erbrach. Uebrigens schwoll ihm der Bauch an, das Gesicht wurde blau, die Augen und der Hals verdreht.

Ebendaselbst [f]) ist die Section eines mit *Arsenik* vergifteten Weibes erzählt, wo man den Magen exulcerirt und brandig fand.

Ettmüller [g]) erzählt: Ein Mädchen von 2 Jahren bekam *Arsenik*; während der Nacht erbrach es sich und

---

b) Med. consultat. Halle 1723. Tom. III. p. 205. Cas. 9.
c) Ephem. Nat. Cur. Dec. II. An. 8. Obs. 218. 1600. p. 511.
d) Ebendas. Cent. III. und IV. 1715. Obs. 15. p. 33.
e) Ebendas. Cent. IX. und X. Append. p. 462. 1722.
f) Pag. 461.
g) Ebendas. Cent. III. u. IV. 1725. Obs. 126. p. 283.

starb; der Magen zeigte keine Spur von Entzündung oder Brand, sondern blofs ein weifses Pulver, das man für Arsenik erkannte.

Müller [h]) erzählt von einem 4 Monate alten Knaben, der etwas *Arsenik* kostete und davon Angst, Leib-Schneiden erlitt, aber durch Mandelöl gerettet wurde.

Lindestolpe [i]) erzählt: Eine Frau und ihre Tochter tranken von einem durch Potasche entsäuerten Getränke, und bekamen darauf Bangigkeit, Erbrechen und starben. Zwölf andere Menschen wurden gleichfalls heftig davon krank. Man fand später, dafs die Potasche mit *Arsenik* verunreinigt war.

Wepfer [k]) erzählt: Eine Magd brachte einem 2jährigen Knaben und 2 ältern Mädchen *Arsenik* in einem Breie bei. Letztere brachen sich beide heftig; der Knabe aber, der an einem 3tägigen Fieber litt, bekam Durst, Hitze, Angst, aufgetriebnen Unterleib, Kolik, Schluchzen, kalten Schweifs. Ohne zu brechen, starb er unter allgemeiner Abnahme der Kräfte. In der Leiche fand man die innern Magenwände exulcerirt, das ganze Kolon und einen Theil der übrigen Eingeweide röthlich schwarz.

Ebendaselbst [l]) erzählt *Cysatus:* Ein gesunder, starker Knabe verzehrte um 3 Uhr, nachdem er 3 Aepfel gegessen hatte, eine Mischung aus krystallinischem Arsenik, Habermehl und Castanienkernen. Nach einer Viertelstunde brach derselbe, erblafste. Seine Glieder wurden kalt, kalter Schweifs brach aus, das Herz klopfte, die Glieder zitterten. Warme Milch, die man ihm eingab, erbrach er sogleich geronnen. Um Mitternacht lag er eine Viertelstunde lang wie todt und unbeweglich. Drei Jahre lang nachher brach er sich jedesmal, so oft er den

h) Ebendas. Cent. V. u. VI. 1717.

i) De Venenis. 1739. p. 769.

k) Hist. Cicut. aquat. Lugd. Bat. 1733. p. 316.

l) p. 355.

den Magen nur etwas überlud, und war daher mager und schwächlich. Später aber wurde er wieder ganz gesund.

Derselbe erzählt von 2 Mädchen, die *Arsenik* mit Butter genossen hatten, und sich sogleich erbrachen; worauf sie ganz hergestellt waren; ein drittes brach darauf den ganzen Tag, und starb nach 3 Jahren an einem hektischen Fieber.

Ebendaselbst m) erzählt *Reinardus:* Ein 3jähriger Knabe nahm nach dem Frühstücke unversehens Mausgift aus *Arsenik* und Nüssen bestehend. Sogleich beklagte er sich über Brennen der Zunge und streckte sie lang heraus: bald schlief er ein und erblafste: beiläufig 2 Stunden nach genossenem Gift erwachte er und brach schwarze Massen, wurde blafs, kalt und schwach. Man gab ihm Butter mit *Beozardicum minerale.* Nach 10 Uhr in der Nacht kehrte allmählich die Wärme wieder in den Körper zurück, und bald ward er wieder gesund.

Ebenderselbe erzählt *ebendaselbst* von einem andern Knaben, der in Folge desselben Giftes 4 Stunden nach dem Genusse starb.

Im *Commercium litt. Noricum* n) lesen wir folgende Vergiftungsfälle: Eine 20jährige Magd nahm 2 Messerspitzen voll *weifsen Arsenik*, und bekam darauf heftige Angst, Kardialgie, Ekel und Erbrechen einer schäumigen gallichten Masse; der Kopf und seine Venen schwollen an; sie konnte nicht gehen und nicht stehen. Der Arzt gab Rahm zu trinken, wodurch das Brechen vermehrt wurde, später aber, wegen der heftigen Schmerzen im Magen und den Eingeweiden, *Oleum amygdalarum dulcium.* Am andern Tage kehrten Brechen, Magenschmerz und Krampf des Unterleibes noch öfter zurück. Am dritten Tage erschienen Stuhlausleerungen, Nachmittags aber Hitze, Durst, Kopfschmerz, Zusammenziehungen der Hände und Finger

m) p. 355.
n) 1737. p. 218.

später Blindheit, Steifheit und gelbe Farbe der Augen, Angst, Fieber mit heftigem Kopfweh. Tags darauf liefsen diese Symptome etwas nach, kamen jedoch Nachmittags wieder, obwohl schwächer, zum Vorscheine. Durch Veränderung ihres Wohnorts verschlimmerte sich ihr Zustand; Angst, Fieber, Kopf- und Glieder-Schmerz traten ein; es erschien Purpura alba am ganzen Körper, und allgemeine Paralysis befiel ihre Glieder. Der Ausschlag schuppte sich ab, die Paralyse ging in Epilepsie über, woran sie noch lange litt.

Ebendaselbst o) erzählt *Hammerus*, dafs ein Weib für einen Kreuzer *Arsenik* verschluckte, viel darauf brach, und zwar mit dem Leben davon kam, aber später eine Contractur der Glieder erlitt, die zwar verschwand, aber eine Schwäche zurückliefs.

Bei *Alberti* p) lesen wir folgende Fälle: Ein Mann von 56 Jahren bekam Morgens *Arsenik* im Schokolade. Bald darauf beklagte er sich über Uebelkeit; um 7 Uhr kam er nach Hause, war schwach und blafs, und brach häufig viel Schleim und Galle. Zugleich klagte er über Angst, Uebelseyn und Magenschmerzen; auch Kolik und Diarrhöe war zugegen. Bald wurden ihm Hände und Füfse kalt, kalter Schweifs brach aus, der Puls wurde schwach. Kurz vor dem Tode bekam er heftiges Schluchzen und Convulsionen, und wurde roth im Gesichte. Nach 2 Uhr starb er. Nach dem Tode lief der Unterleib nicht sehr auf. In diesem Falle ist es jedoch nicht ganz erwiesen, obwohl sehr wahrscheinlich, dafs der Mann Arsenik bekommen habe.

Ebendaselbst q) steht ebenfalls ein Vergiftung mit

o) 1738. p. 212; hebd. 27.

p) Systema juris prudentiae med. Hal. 1736. tom. I, app. p. 53. cas. VII, auch in *Hoffmann's* med. consult. t. I. p. 1. 1721.

q) p. 155.

weifsem Arsenik, die aber hier nicht Platz findet, weil auch Scheidewasser dabei gegeben ward.

Ebendaselbst r) wird erzählt, dafs 2 Männer in einem Gerichte *Arsenik* bekamen. Bald wurde beiden darauf sehr übel, und sie mufsten sich brechen; sie klagten über Unruhe, Hitze und innerliches Brennen, das Brechen dauerte fort. Der eine wurde Tags darauf besser, der andere starb am vierten Tage, und man fand im Magen acht schwarzbraune Flecken, das Blut geronnen.

Ebendaselbst s) heifst es: Ein junger Mann erhielt von seiner Braut Abends *Arsenik* in Butterbrod, worauf er bald Leibschmerzen und Brechen erlitten, und gegen 4 Uhr Morgens gestorben. Kurz vor dem Tode verlor er die Sprache und bekam Convulsionen. Das Cadaver sah bei der Section meist schwarzbraun und nur in den Weichen grün aus. Die dicken Gedärme waren zusammengezogen, die dünnen zusammengefallen, und ihre kleinsten Gefäfse mit schwarzem Blute gefüllt; die Leber war kohlschwarz, der Magen voll Galle, die mit Schleim und einem gröblichweifsen Pulver (*Arsenik*) vermengt war; in seiner grofsen Curvatur sah man eine rothbraune Stelle von 6 bis 8 Zoll Länge. Magen und Gedärme waren ihres natürlichen Schleims entblöfst, letztere jedoch von gewöhnlicher Farbe. Das Blut war überall dick und schwärzlich.

Ebendaselbst t) steht ebenfalls eine *Arsenikalvergiftung*, die jedoch wegen Complication mit angewandtem Scheidewasser hier keine Stelle verdient.

Ebendaselbst u) wird erzählt, dafs ein Mann von 6 Gran *weifsem Arsenik* unter Brechen, Leibschmerzen, Schwäche, Durst, gestorben sey; der Leib und das Gesicht war nicht aufgedunsen, der Magen voll braungrü-

r) Tom. II. p. 527. cas. 39.
s) Tom. IV. p. 259. cas. 9.
t) p. 300.
u) Tom. V. cas. 24. p. 619.

ner Jauche; man sah darin einige röthliche entzündete Flecke und ein weifses Pulver (*Arsenik*).

Auch bei *Hasenest* v) lesen wir mehrere tödtliche Fälle, die durch *Arsenik* hervorgerufen wurden, aber nicht genau beschrieben sind.

Hoykens w) sah darauf Angst, Erbrechen, Grimmen und Engbrüstigkeit erfolgen.

Morgagni x) sagt: Mehrere Personen afsen bei einem Gastmahle von einer mit *Arsenik* vergifteten Speise. Zwei davon, die bisher wenig genossen hatten, starben sogleich; die übrigen, die den Magen voll hatten, wurden durch Brechen gerettet.

De Haen y) sagt: Ein starkes, gesundes Weib nahm aus Versehen eine grofse Dosis *weifsen Arsenik* mit viel Wasser zu sich. Bald darauf fühlte sie sehr heftige Kolik, Ekel, und nach einer halben Stunde Erbrechen. Milch und Oel stillten bald das Erbrechen, das einige Stunden angedauert hatte, und sie befand sich wieder besser; am vierten Tage aber stellte sich ein Krampf der Füfse ein, und die dicke Oberhaut der Fufssohlen ging ab. Nach dem Gebrauche eines Schwefelbades trat gänzliche Lähmung der Füfse ein, ja selbst Hände und Arme verloren ihre Beweglichkeit, und vom ganzen Leibe, mit Ausnahme des Kopfes, ging die Oberhaut ab; dazu kam ein unerträgliches Jucken der Füfse und Schenkel. Alle übrigen Functionen waren in Ordnung. Stärkende Bäder und Arzneien stellten sie her.

---

v) Med. Richter oder Acta physico-medico-forensia. Onolzbach, 1755.

w) Verhandelingen der Hollandsch Maatsch etc. te Harlem. Dec. X. 1768. p. 454.

x) De sed. et caus. morb. ep. 59. nro IV. tom III. p. 246. ann. 1779.

y) Ratio med. tom. IX. cap. VI. p. 249. 1764.

Majault[z]) sagt: Ein 8jähriger Knabe hatte Zucker mit *Arsenik* verschluckt. Er erbrach sich nach einigen Stunden und bekam Laxiren, Durst. Man reichte Oel und Theriak. Nach 24 Stunden war der Blick wild, das Gesicht blafs, die Zunge trocken, der Puls klein, geschwind, Sehnenhüpfen, Herzklopfen da. Auf Anisöl trat Schweifs und Besserung ein.

Buddens[a]) erzählt von einer *Arsenik*-Vergiftung bei einem 47jährigen Weibe. Das Netz war entzündet, die Magengefäfse strotzend, die innerliche Haut desselben äufserst entzündet; die zottige Haut ging leicht los, im Fundus waren blaurothe Flecken. Die Därme waren leicht entzündet, die Gehirngefäfse aufgetrieben. Im Magen fand man Arsenik.

Bucholz[b]) erzählt, dafs ein Kind und ein 50jähriger Mann *Arsenik* verschluckten. Das Kind bekam bald Brechen und Diarrhöe, und wurde gerettet. Der Mann bekam erst später dieselben Zufälle mit Leibschmerzen, Durst, und wandte sich erst den folgenden Tag an einen Arzt. Erbrechen und Abführen erleichterten ihn. Abends trat Frösteln, Nachts Schwere und Düsterheit des Kopfes ein. Am folgenden Morgen starb er. Der Unterleib war gespannt, das Gehirn natürlich, das Netz etwas, das Mesenterium stark entzündet, die Kardia ebenfalls, der Magen hinten schwärzlich, die Häute mürbe. Innen war der Magen beträchtlich entzündet, hie und da schwarz gefleckt bis zum Pylorus; das Pancreas war entzündet, Leber und Milz mürbe, der Dickdarm hie und da entzündet, weniger der Dünndarm.

In *Pyl's* Sammlung medicinisch gerichtlicher Auf-

---

z) Sammlung auserl. Abh. f. prakt. Aerzte. 7 B. 1 St. 1781. S. 178.

a) *Bucholz*, Beitr. zur ger. Arzneik. und med. Pol. IV. B. Weimar. 1793. S. 154.

b) Ebendas. S. 164.

sätze und Beobachtungen [c]) steht folgender Fall: Eine 50jährige Person vergiftete sich mit *Arsenik.* Nachdem sie zuerst Uebelkeit, Angst, Herzklopfen, Krämpfe bekommen, brach sie sich, erlitt dann Kolik, Zuckungen, unwillkürliche Stuhlausleerung, und starb zuletzt. Tags darauf wurde die Section vorgenommen. Der Unterleib war eingefallen, Hände und Füſse zusammengezogen, der Mund geschlossen; Hals, Rücken und Schenkel waren blau und schwarz gefleckt; das Netz war etwas mürbe, entzündet; der Magen voll und ausgedehnt, am Fundus und der Kardia sehr roth, die Blutgefäſse aufgetrieben; die Milz fest damit verwachsen. Die dünnen Därme waren röther wie gewöhnlich, entzündet, aschgrau gefleckt; der Dickdarm natürlich. Der Magen enthielt viel rothe, mit Blut vermengte Flüssigkeit, seine innere Fläche war sehr entzündet, die zottige Haut leicht abkratzbar, der Grund mit lauter braunen Pünktchen besäet; gegen die Kardia zu fand sich ein weiſsgraues Pulver (*Arsenik*) in der Magenhaut. Die übrigen Eingeweide waren gesund; das Herz schlaff, hielt wenig schwarzes, aufgelöstes Blut.

Ebendaselbst [d]) heiſst es: Zwei Eheleute hatten mehrmal unter den Speisen *Arsenik* bekommen, worauf sie allemal erkrankten und zuletzt starben, und zwar die Frau, nachdem sie 2 Tage vorher noch niedergekommen war. Beide hatten sie Magenschmerz, Ekel, Brustbeklemmung, Angst, Brechen, Kolik, Durchfall bekommen, und waren unter den grausamsten Schmerzen verschieden. Der Mann wurde einen Tag nach seinem Tode secirt; der Unterleib war aufgetrieben, beide Seiten, Schultern und der linke Arm bläulich; alle Gedärme stark ausgedehnt; Netz und Gekröse sehr entzündet. Das Intestinum Ileum war von der Valvula Coli an eine Elle lang sphacelirt; Leber und Milz gesund. Im Magen war eine

---

c) Samml. I. Nro. 5.

d) l. c. Samml. III. Nro. 19.

dicke, graubraune Flüssigkeit, sauer und mit kleinen weifsen Theilchen vermischt; an der Kardia fanden sich mehrere blaurothe, entzündete, sphacelirte Flecken, dergleichen auch am Pylorus und in den dünnen Därmen. Der rothe Herzventrikel war sehr mit dickem Blute angefüllt; die Sinus Cerebri ziemlich voll Blut.

Die Frau hatte auch einen aufgetriebenen Unterleib, das Gesicht war grünbläulich, beide Seiten ebenfalls; der Geruch stark cadaverös. Netz und Gekröse waren sehr entzündet; eine halbe Elle über der Valvula Ilei fand man im Ileum einen länglich runden Fleck, zerfressen und sphacelirt; auch in den übrigen dünnen Därmen sah man hie und da sphacelirte Flecken. Der Magen hielt viel weifse griesichte Theile (*Arsenik*) in einer braunen Flüssigkeit; an der ganzen Magenhaut safsen weifsliche Bläschen, erbsen- oder linsengrofs; auch fand man viel sphacelirte Flecken darin; eben so im Duodenum. Die Leber war gröfstentheils, die Milz aber ganz sphacelirt und grüngefärbt, auch das Diaphragma. Das rechte Herz hielt etwas geronnenes Blut, das linke war leer. Sonst war alles gesund.

Ebendaselbst [c]) steht: Ein Mann nahm zwischen 12 und 1 Uhr *weifsen Arsenik*. Bald trat Uebelbefinden ein, doch kein Vomitus, sondern Leibschmerzen, Convulsionen, Diarrhöe, und um 3 Uhr der Tod. Die Oeffnung zeigte das Gesicht aufgetrieben, den ganzen Hintertheil des Körpers, besonders aber Lippen, Nägel, Glans Penis und Scrotum ganz blau, die Gliedmafsen steif und krampfig zusammengezogen, den Mund sehr fest verschlossen, den Unterleib zusammengefallen, das Netz mürbe, die dicken Därme verengert, die dünnen von Luft ausgedehnt, das Ileum natürlich, das Jejunum beträchtlich entzündet, hin und wieder mit aschgrauen Flecken besetzt. Der Magen war auswendig nicht sehr entzündet, ausgenommen

c) Samml. V. Nro. 18.

an der Kardia; er enthielt Milch und ölichte Feuchtigkeit; die innere Fläche war durchaus, besonders in Fundo und um die Kardia, sehr entzündet, an einigen Stellen dem Brande nahe, doch safs die innere Haut fest; hin und wieder fand sich ein weifsgelbliches Pulver (*Arsenik*). Das Duodenum war auch sehr entzündet, der Oesophagus ebenfalls in seiner ganzen Länge, besonders am untern Ende, auch das Diaphragma an mehreren Stellen. Der Kopf wurde nicht geöffnet; die übrigen Eingeweide waren gesund.

Ebendaselbst f) steht: Ein Mann war, nachdem er Morgens 7 Uhr sein Frühstück genommen, im Hofe vor dem Hause beim Ausgehen plötzlich niedergefallen und dann ins Haus zurückgebracht worden. Hier befiel ihn heftiges Brechen, Diarrhöe, Unterleibschmerzen. Das Ausgebrochne war wässerig-schleimig, das mit dem Stuhl Ausgeleerte wässerig-grünlich. Der Tod erfolgte um 1 Uhr, nachdem sich der Kranke noch einmal aufgerafft und wild um sich gesehen hatte. Er war völlig bei Verstand und wies alle Hülfe zurück. Am 14ten Tage nach der Beerdigung wurde er wieder ausgegraben und Tags darauf secirt. Der Leichnam trug noch keine Spuren der Verwesung an sich; aufser einigen blauen Flecken an der rechten Hand und blauen Nägeln zeigte sich äufserlich nichts Widernatürliches. Der Darmcanal war von der Kardia an bis zum Dickdarm heftig entzündet, an einigen Stellen krampfhaft zusammengezogen. Im Magen waren etwa 7 Unzen blutige Jauche, worin coagulirte, häutige Stücke nebst verschiedenen Klumpen einer kreideartigen Substanz enthalten waren. Auch das Duodenum enthielt etwas dieser Jauche und Klumpen. Die innere Oberfläche des Magens war mit häufigen schwarzen Flecken besetzt, die Falten stark aufgetrieben, die Substanz des Magens verdickt, doch ohne Abgang der zottigen Haut;

f) Samml. VI. Nro. 17.

eben so das Duodenum. In beiden Herzkammern war flüssiges, schwarzes Blut, das Herz schlaff; die noch vorgefundenen Klumpen waren *weißer Arsenik*, und wogen eine Drachme, 36 Gran.

Guilbert g) erzählt: Ein 36jähriger Mann nahm ⅓ Loth *Arsenik*. Sogleich brach er stark, hatte einen schnellen, schwachen, krampfhaften Puls, wilden Anblick, schweren Athem; die Augen standen weit heraus und thränten, die Gesichtsmuskeln zuckten, die Stimme war zitternd, die Zunge trocken und die Lippen mit kleinen, schwarzen Flecken besetzt. Er klagte über brennenden Schmerz der Eingeweide und unauslöschlichen Durst. Der Unterleib war gespannt und schmerzhaft; durch den Stuhl ging ihm viel scharfes Wasser ab; er hatte über den ganzen Leib einen stinkenden Schweiß, und seine Vernunft verließ ihn zeitweise. Häufiges Trinken von Oel und Milch rettete ihn; er bekam über den ganzen Leib einen Ausschlag, worauf sich die Zufälle legten.

Laborde h) erzählt: Ein 27jähriges Mädchen verschluckte *Arsenik*, theils in Pulver, theils in Wasser aufgelöst. Mehrere Stunden lang verweigerte sie alle Hülfe, und sah bloß traurig und mürrisch aus. Mit Gewalt zwang man ihr Wasser, Milch und Oel auf. Gegen Abend kam der Arzt und fand sie ihren Aeußerungen nach ganz ruhig und ohne Schmerz; der Puls war ruhig, es war kein Krampf da, der Unterleib war nicht aufgetrieben, nicht schmerzhaft; gebrochen hatte sie auch noch nicht. Doch bald fing sie an mit großer Leichtigkeit zu brechen, und viele Stückchen *Arsenik* wurden auf diese Art ausgeleert. Gegen 8 Uhr schien sie im Magen zu leiden. Der Arzt gab ihr jetzt Sal absynthium und ölichte Klystiere. Gegen 11 Uhr affectirte sie große Ruhe, wandte sich auf die Seite und

g) Recueil périod. des observ. de méd. T. IV. p. 555.
h) Journ. de med. T. LXX. p. 89. 1787.

gab Neigung zum Schlafe zu erkennen. Man gab ihr fortwährend bis 3 Uhr Morgens Milch zu trinken und einhüllende Klystiere, als sie sich aufsetzte, ein wenig über den Magen klagte und ohne allen Todeskampf verschied. Die Section ward Tags darauf gemacht. Es fanden sich viele blaue Flecken, besonders um den Mund, am Halse, den Schlüsselbeinen und der rechten Brust. An den falschen Rippen zeigten sich auch mehrere kleine Ekchymosen. In Speiseröhre und Magen waren die Gefäſse sehr angefüllt und erweitert. Der Magen enthielt einige Unzen einer braunen Flüssigkeit; überdieſs fand sich eine Falte an der Kardia, angefüllt mit geronnenem Blut, Schleim und halb aufgelösten *Arsenikstückchen.* Der Darmcanal war leer; seine Gefäſse waren sehr ausgedehnt und angefüllt; auch hier fanden sich einige Stückchen *Arsenik.* Die andern Organe waren gesund.

Thomson [i]) erzählt: Eine Frau versuchte zufällig etwas *Arsenik*, doch ohne davon etwas hinabzuschlucken; nach 12 Stunden trat Schwindel und heftige Zuckung ein. Man gab ihr Mohnsaft, worauf sie in einen krampfigen Schlaf verfiel mit starken Convulsionen. Nach 24 Stunden war der ganze Leib mit Flecken wie mit Masern bedeckt. In 6 Tagen erholte sie sich, doch noch Jahre lang blieb sie kränklich.

Falconer [k]) sagt, daſs er nach dem Gebrauche von *Arsenik* öfter Lähmung beobachtet habe, einmal der Hand, das andremal allgemeine. Sie fing mit Schwere an, war aber nicht mit Abzehrung verbunden.

Metzger [l]) erzählt, daſs ein Mann, der mehrere Unzen *Arsenik* verschluckt hatte, an den heftigsten Schmerzen mit Erbrechen und Diarrhöe litt, und immer bei sich war bis zum Tode, der unter Convulsionen erfolgte.

---

i) Med. essays and obs. read before a society at Edinb. Vol. IV. p. 41.

k) Mem. of the med. soc. of. Lond. Vol. II. p. 224.

l) *Schlegel's* Mater. f. d. Staatsarzneik. 4te Samml. S. 22.

Metzger m) erzählt die Obduction zweier durch *Arsenik*-Vergiftung umgekommener Menschen. Der eine Leichnam, männlichen Geschlechts, der schon dritthalb Jahre vergraben war, zeigte sich mumienartig eingetrocknet und von der Fäulnifs unangegriffen; Hände, Finger, Füfse und Zehen waren krampfhaft zusammengezogen, die Haut war pergamentartig; in dem geöffneten Unterleibe waren Spuren einer Verwesung bemerkbar; doch fand sich keine Zerstörung durch Fäulnifs oder Würmer. Der Magen und die Gedärme konnten nicht mehr von einander unterschieden werden. Netz, Leber und Nieren waren talgartig. Die Rückenwirbelbeine und Beckenknochen waren von einander getrennt. Lunge, Herz und Milz fanden sich im unverwesten, natürlichen Zustande. Aus den Eingeweiden konnte zwar kein *Arsenik* ausgemittelt werden, doch fanden sich an den dünnen Gedärmen mehrere entzündete, theils brandige Flecken.

Die zweite Leiche war weiblichen Geschlechts, und lag schon 2 Jahre und 2 Monate lang begraben. Sie war noch nicht verweset, sondern nur zusammengetrocknet, so dafs nur mit Mühe die äufsern Bedeckungen durchschnitten werden konnten. Die Gedärme, das Netz und der Magen zeigten sich in einem weichen, breiartigen, talgähnlichen Zustande. Die Lungen waren zusammengefallen, die Milz und Leber dunkelbraun, und das Herz breiartig aufgelöst. Auch hier fand sich in den Gedärmen zwar keine Spur von *Arsenik* mehr, aber entzündete, brandige Stellen.

Ebendaselbst n) erzählt *Metzger* von dem durch die *Ursinus* mit *Arsenik* vergifteten Bedienten. Am 25 Februar bekam er Gift in der Fleischbrühe; am 28sten in einer Rosine. Gleich Anfangs schrieb der be-

---

m) Med. ger. Abhandl. II. Th. S. 1. Königsberg 1804.
n) S. 11.

handelnde Arzt die Symptome einem genossenen Gifte zu. Am 17 März ward angezeigt, dafs der Bediente noch mit sehr bedenklichen Uebeln kämpfe, nämlich mit beständigen Uebelkeiten, Neigung zum Erbrechen, heftigem Würgen, Schneiden im Unterleibe, Durst, Trockenheit und Zusammenschnürung des Halses, allgemeiner Schwäche, Ohnmachten, heftigem Kopfschmerze, Durchfall mit Zwang, Hitze, Schlaflosigkeit. Am 21 Mai quälten noch abwechselnd den Kranken häufige Fieber-Anfälle, Krampf, Uebelkeiten, Kopfschmerzen, Herzensangst, Schwäche, unangenehmer Geschmack, schmerzhaftes Urinlassen, Verstopfung, Appetitlosigkeit; doch ging es allmählich besser, aber lange Zeit blieb noch Schwäche zurück.

Vandendale [o]) erzählt folgende Geschichte: Ein 26jähriges melancholisches Mädchen, das schon öfter sich hatte tödten wollen, nahm endlich wenigstens 1½ Drachmen *Arsenik* zu sich. Ich fand sie, indem sie nach oben und unten stinkende Ausleerungen von sich gab, mit aufgetriebenem Leibe und eiskalt. Während 10 Tagen ging nicht nur allein die Haut des Darmcanals mit dem Stuhl ab, sondern auch vom Kopfe bis zu den Füfsen schuppte sich die Haut ab, Haare und Nägel fielen aus. *Emollientia* und *Hepar Sulphuris* stellten sie innerhalb 4 Wochen allmählich wieder her.

Pfaff [p]) erwähnt einer *Arsenik*-Vergiftung, wo ein 50jähriger Mann nach dem Genusse eines vergifteten Pfannkuchens Brechen bekam, und am 3ten Tage starb. Die Oeffnung der Leiche, die man 15 Tage nach dem Begräbnisse und 19 nach dem Tode anstellte, zeigte den Leichnam noch vollkommen erhalten, die Farbe desselben natürlich, und nur die untere Hälfte des Unterleibs

o) Manuel de Toxicologie de *Frank*. Anvers. 1803. p. 28. note du traducteur.

p) Neues nordisches Archiv. I. Band. I. St. 1807. S. 41.

grünlich gefärbt. Der Magen war bedeutend entzündet, auch der Zwölffinger-, Leer- und Dünn-Darm, doch weniger. Der Dickdarm war zusammengezogen und nicht entzündet, das Gekröse sehr, das Netz etwas entzündet. Im Magen fand man, besonders am rechten Magenmunde, mehrere sehr entzündete Stellen, eine brandig, die innere Haut runzlicht; er enthielt etwa 4 Unzen röthlich brauner Flüssigkeit, und an den Wänden kleine, weifsliche Körner (*Arsenik*). Das Herz war mäfsig grofs, etwas eingeschrumpft. Das Blut dünn, dunkel. . . .

Ebenderselbe q) erwähnt der *Arsenik*-Vergiftung eines 70jährigen Mannes, der daran gestorben war. Der Magen fand sich brandfleckig, auch die Gedärme hie und da, das Blut schwärzlich aufgelöst. Sonst war alles gesund.

Man liest r) den Fall, dafs ein Mönch zufällig 2 Loth *Arsenik* gepulvert mit Wasser nahm. Sogleich entstand Brennen des Schlundes, Würgen ohne Erbrechen, Angst, Kardialgie, Durchfälle. Brechmittel, schleimig-ölige Getränke und Klystiere retteten ihn, so dafs er, obwohl an Magenkrampf leidend, doch noch mehrere Jahre lebte.

Dr. Borges s) erzählt die Vergiftung eines Weibes mit *Arsenik*, das nach 8 Tage lang dauerndem Erbrechen unter Angst, Beklemmung, Brennen, Ohnmacht etc. gestorben war. Nach 14 Wochen ward die Oeffnung vorgenommen. Der Leichnam war stark entstellt, Gesicht, Hände und Füfse mit einem langen Schimmel überzogen. Die Bedeckung darunter war schwarz und bereits in Fäulnifs übergegangen; die Nägel natürlich gefärbt und noch festsitzend; auch die Kopfhaare safsen noch fest; eine pergamentartige Beschaffenheit der Haut war aufser an der be-

q) Neues nordisches Archiv. I. Band. II. St.
r) *Kopps* Jahrb. der Staatsarzneik. II. Bd. S. 187.
s) Ebendas. S. 221.

haarten Kopfschwarte nirgends wahrzunehmen. Die Schenkelmuskeln waren ebenfalls ganz matschig, das Netz weich und breiig, die Milz klein, weich, das Pancreas aufgelöst, die Leber blafs, mürbe, Nieren und Uterus faul, die Harnblase leer, der Magen sehr ausgedehnt, weifsgrau, ziemlich fest, so dafs die Fäulnifs auf ihn weniger eingewirkt zu haben schien. Am rechten Magenmunde nahm man schwarze Streifen wahr, doch keine Spur einer vorausgegangenen Entzündung. Innen fand sich nirgends Corrosion oder ein Brandfleck; nur in geringer Menge eine röthliche Jauche mit feinen Brodstückchen. Die dünnen Därme waren leer, ebenfalls fest, das Jejunum an einigen Stellen röther als gewöhnlich, der Dickdarm leer, aufgetrieben; links war der Grimmdarm roth; das Herz und die grofsen Gefäfse unverwest, die Lungen zerfliefsend in eine schwarze Masse, auf der Oberfläche voll Luftblasen; das Zwerchfell und die Speiseröhre faul. Die Magencontenta zeigten *Arsenik*.

Ebendaselbst [t]) steht, dafs Jemand eine Unze *Arsenik* auf Einmal nahm. Durch 2 bis 3 maliges Erbrechen wurde der *Arsenik* fast in eben der Menge wieder ausgeleert. Der Vergiftete klagte Hitze und Schmerzen in der Magen-Gegend und in den Eingeweiden des Unterleibs, und starb nach 8 Stunden. Der Magen und die Gedärme waren von Luft ausgedehnt, wenig entzündet, und es zeigte sich keine Spur mehr von *Arsenik*.

Chaussier [u]) erzählt von einem Falle, wo ein Mann *Arsenik* in grofsen Dosen verschluckt hatte, bei dem eine Ohnmacht das einzige Vergiftungssymptom war, als der Tod herannahte. Bei der Leichenöffnung erblickte man den *Arsenik* fast in demselben Zustande, wie er verschluckt worden war, und man fand auch nicht die geringste Spur von Entzündung oder Anfressung.

t) VII. Bd., aus dem Newyork med. and phys. Journ. III. 1811. genommen.

u) Ebinb. med. and. surg. Journ. Vol. VII. p. 92.

Murray v) erzählt, dafs Jemand, der *Arsenik* genommen, darauf Hitze, Durst, Schmerz in der Magen-Gegend, Erbrechen, vergeblichen Stuhldrang, häufigen, nicht starken Puls, Heiserkeit, Augenschmerzen, wandernde Schmerzen der Glieder und häufiges Urinlassen erlitten. Er ging dabei aus und starb am 7ten Tage. Drei Tage nach dem Tode ward er geöffnet. Die Rückenseite vom Kopfe bis zu den Füfsen war livid; auf Brust und Bauch zeigten sich blaugrüne Flecken und Streifen, Penis und Scrotum waren geschwollen und rothblau; der Magen war längs der grofsen Curvatur hellroth gesprenkelt, das Duodenum purpurroth; die innern Häute waren erweicht, verdickt, an einer Stelle fehlte Schleim- und Muskel-Haut ganz; auch auf der innern Fläche des Jejunums und Ileums bemerkte man rothe Flecken. Magen und Duodenum hielten ungefähr 2 Quart einer braunen, dicklichen Flüssigkeit; Lunge, Leber, Herz waren gesund, die Milz mit Blut überfüllt, der Pharynx hellroth gefärbt.

Ebendaselbst w) steht folgender Fall: Ein Mann afs ein Stück Brod und Bratwürste, die mit *Arsenik* vergiftet waren, nach 2 bis 3 Stunden trat Erbrechen ein und Diarrhöe. Unter den gewöhnlichen Symptomen der *Arsenik*-Vergiftung starb er nach 48 Stunden. Der Körper war steif, der Magen äufserlich natürlich, innerlich dunkelroth; nahe am Duodenum fanden sich mehrere bräunliche Flecken; die Zottenhaut war angeschwollen, nicht verdünnt, der Oesophagus natürlich, das Duodenum und der obere Theil des Jejunums dunkelroth, die übrigen Därme stark injicirt. Die linke Höhle des Herzens war roth gefleckt, und in der Herzkammer, besonders an ihren Muskelsäulchen, sah man viele kleine, hochrothe Flecken, die in die Substanz des Herzens eindrangen. Die rechten Höhlungen waren röthlich schwarz, und die

v) Ebendas. Vol. XVIII. p. 167.
w) Vol. XIX. p. 486.

Columnen zeigten ähnliche, doch weniger solche Flecken. Man fand *Arsenik* im Ueberreste der Speisen, im Ausgebrochnen und noch an der innern Wand des Magens hängend, obwohl der Mann 40 Stunden fast unausgesetzt gebrochen hatte.

Man liest [x]) einen Fall, wo ein Kind nur etwas wenig *Arsenik* nahm, noch 21 Stunden lebte, und keinen Schmerz, nicht einmal bei der Berührung äufserte; bei der Section fand man den Magen doch in einem gangränösen Zustande.

Ebendaselbst [y]) steht, dafs ein Mann, der eine Drachme *Arsenik* nahm, nach 8 Tagen starb. Der Magen war seiner zottigen Haut beraubt und mit flüssiger kohlenartiger Materie angefüllt; der Pylorus war gangränös, die Eingeweide hatten eine schwarzröthliche Farbe.

Earle [z]) erzählt, dafs ein Weib, das *Arsenik* genommen hatte, den beunruhigenden Symptomen, die sich anfangs zeigten, zwar widerstand, aber am vierten Tage starb. Bei der Oeffnung des Cadavers fand man die Schleimhaut des Magens und der Gedärme in einer grofsen Ausbreitung ulcerirt.

Marcelin Duval [a]) erzählt, dafs Jemand, der *Arsenikpulver* verschluckt hatte, davon grofse Unruhe, Magenschmerz, Durst und Zusammenschnürung des Schlundes empfand. Viel Zuckerwasser getrunken, erregte Erbrechen und rettete ihn.

Pinel [b]) erzählt von einer Frau, die *Arsenik* genommen hatte, und obwohl durch Milch und Mucilaginosa dem Tode entrissen, doch immer Angst, Fieber, trockne Haut, Zunge und Rachen, tiefen Magenschmerz, schweres Athmen, gespannten Unterleib, Verstopfung, krampfhafte

x) Lond. med. repos. Vol. II. p. 270.
y) l. c. Vol. V. p. 101.
z) Philos. transact. ann. 1812.
a) Diss. sur la toxicologie. Paris 1806.
b) Nosographie philosophique. T. II. p. 225. Paris. 1807.

hafte Zusammenschnürung der Extremitäten und herumirrende Schmerzen der Glieder hatte. Zucker- und Honig-Tränke milderten ihren Zustand etwas.

Dr. *Remer* c) erzählt eine Vergiftung wahrscheinlich mit *Arsenik*, wo eine Frau auf den Genuſs einer gekauften Arznei, nach 10 Minuten Leibschmerzen, Krämpfe, Durst, Uebelkeit, Erbrechen und Convulsionen bekam, und nach einer halben Stunde unter den schrecklichsten Schmerzen starb. Man grub sie nach 22 Tagen wieder aus; die Leiche war noch nicht sehr verfault, weniger als gewöhnlich; das Gesicht war mit Schimmel überzogen, der Leichnam blau gefärbt, die Lunge schwarz, Herz und Gefäſse leer. Der Magen und die dünnen Gedärme waren von Luft ausgedehnt, fast leer, entzündet, die dicken Gedärme weiſs; die Speiseröhre auch entzündet, die Leber schwarz; im Duodenum zwei brandige Stellen. Die Gehirngefäſse strotzten von Blut, im Hinterhaupte war eine Blutaustretung. Der Speisebrei hielt keinen *Arsenik*, wohl aber die Arznei, von der die Person wahrscheinlich genommen hatte.

Man liest d) folgende Geschichte: Ein Mädchen von 19 Jahren nahm um 11 Uhr Morgens *Arsenik* in einer Suppe. Unter Tags wechselte sie oft die Farbe und schien zu leiden, verbarg aber ihren Schmerz. Um 2 Uhr aſs sie noch ziemlich heiter zu Mittag. Abends 7 Uhr fing das Erbrechen mit groſser Heftigkeit an; um 8 Uhr hatte sie eine leichte Convulsion von mehreren Minuten, dann fing das Erbrechen von neuem an, doch erbrach sie immer sehr wenig, weil sie nichts trank. Das Erbrochene bestand theils in dem zu Mittag Genossenen, theils war es schäumige, schleimige, blutge-

c) *Loder's* Journal für Chir. 4 Bd. 4. St. S. 647. 1802.
d) Journal de Méd. Chir. et Pharm. par Corvisart, Leroux et Boyer; t. IV. ann. X. p. 15.

streifte, gelbgefärbte Masse. Um 11 Uhr Abends fand sie *Tonnelier* in der äufsersten Niedergeschlagenheit. Auf dem Zimmerboden knieend, den Kopf auf die Arme ihres Bruders gestützt, war sie unfähig sich halten zu können; ihr Gesicht war ungleich roth und mit Schweifs bedeckt, ihre Augen halboffen, injicirt, mit Thränen angefüllt, die Augenlieder lebhaft roth eingefafst, ihre Stimme fast erloschen, der Athem kurz, häufig, seufzend; sie empfand schreckliche Schmerzen im Magen, brennendem Feuer gleich, und machte äufserst schmerzhafte Versuche zu brechen; der Puls war klein, ungleich, unregelmäfsig, sehr häufig. Das Epigastrium war sehr empfindlich, auch hatte sie starke Schmerzen in den Eingeweiden. Das Schlucken war schon sehr schwer, doch gab man ihr viel zu trinken; sie brach darauf leichter, ununterbrochen bis 1 Uhr. Hierauf ruhte sie 10 Min. lang, doch bald fing das Erbrechen wieder an und dauerte bis 2 Uhr; ihr Zustand wurde immer schlimmer. Um 2½ Uhr trat 8 Minuten lang anscheinend ein Schlaf-Zustand ein, und sie schnarchte; das Athmen war langsam; dann kam Singultus, Brechen ¼ Stunde lang, Kälte des Gesichts, der Hände und Vorderarme, zeitweises Schreien, sehr grofse Unruhe, Verdrehung aller Glieder, eine freiwillige Kothentleerung (die zweite seit den Zufällen). Um 3 Uhr trat etwas Ruhe ein. Der Athem ward noch langsamer, die Kälte nahm zu, eben so die Unruhe, die Träume; ihr Puls war unfühlbar. Um 4 Uhr öffnete sie die Augen und klagte, dafs sie das Licht nicht sehe; sie seufzte über ihr Loos; ihre Arme waren wie todt. Um 5 Uhr war das Gesicht eiskalt, Nase und Lippen violett, der Herzschlag fast unfühlbar; ein leichtes Röcheln, und sie starb.

Schon vor 9 Monaten hatte sie *Tonnelier* wegen einer *Arsenikvergiftung* behandelt, und weil die Dosis geringer war, hergestellt; doch blieb ihr ein Schmerz an der untern Partie des Magens, worüber sie beständig

klagte. Noch ein zweitesmal hatte sie sich vergiftet, doch noch in geringerem Grade als das erstemal.

Leichenöffnung: Die Gesichtsmuskeln waren zusammengezogen, die Glieder äufserst steif; die Beine, Schenkel, Lenden und Rücken violett gefärbt, das Gesicht blafs, die Lippen violett; die Wärme noch ziemlich grofs, obwohl 26 Stunden nach dem Tode.

Die Lungen waren in 2 Drittheilen ihres Umfangs vorzüglich in ihrer hinteren Seite aufserordentlich mit Blut gefüllt, von dichtem Gewebe, woraus beim leisesten Druck Blut ohne Luftblasen sickerte; die vorderen Partien der Lungen waren röthlich und mit Luft gefüllt. Die beiden Herzventrikel hielten sehr schwarzes Blut. Der Magen war von Flüssigkeit sehr ausgedehnt; seine Oberfläche bot eine Menge mit Blut injicirter Gefäfse dar, eben so die Gedärme. Leber und Milz waren ebenfalls sehr mit Blut angefüllt. Der Magen zeigte inwendig eine körnige Oberfläche durch die vermehrte Entwicklung der Schleimdrüsen, deren Farbe schwarz war, während die Schleimhaut selbst roth und hie und da, besonders beim Pylorus, mit sehr schwarzen Flecken besetzt war. Die Epidermis der Schleimhaut war ganz abgelöst, an der Kardia sah man die Gränzlinie der Ablösung. Zwei Tage nach der Oeffnung hatte sich die rothe Farbe ganz verloren, und die schwarze war roth geworden. In der Flüssigkeit des Magens fand man eine Balggeschwulst, gebildet durch die Schleimhaut des Magens; sie schlofs in ihrem Innern krystallinischen Arsenik ein.

Bachmann erzählt [c]) folgende drei Fälle von *Arsenikvergiftung:*

a) Ein 38jähriger, starkgebauter, doch abwechselnd an Gicht, Hämorrhoiden, Hypochondrie leidender Mann wurde, nachdem er kurz vorher an einem irregulären Gichtanfall mit Erbrechen, Angst, Hals- und Brust-Kräm-

c) Abhandl. der med. phys. Gesellsch. zu Erlangen. II. Bd. S. 73. 1812.

pfen gelitten hatte, etwa einen Monat später, nämlich in den letzten Tagen des Aprils, von heftigen Unterleibskrämpfen, Kneipen in den Gedärmen, gallichtem Erbrechen und häufigen Stuhlausleerungen befallen, mit schnellem krampfhaftem Pulse, sparsamem, feurigem Urine, und trockner Haut. Die gewöhnlichen Mittel halfen nichts; der Magen war so reizbar, daſs er alles erbrach. Nach einigen Tagen lieſs das Brechen nach, doch fanden sich Unterleibskrämpfe, Lendenschmerzen, Schmerzen in der Schamgegend, im Mittelfleisch und im Mastdarme ein, mit Entzündung des Schlundes und Gaumens; der Puls war immer noch geschwind und krampfhaft, die Haut heiſs und trocken, der Urin feurig und sparsam; er räusperte viel zähen Schleim. Auf ein Pulver aus *Rad. Veratri albi*, das er schon einmal gut vertragen hatte, verfiel er das zweitemal in heftiges Erbrechen, Schwäche, Angst, Spannung in der Brust, kurzes Athmen. Opium und äuſserliche Mittel linderten Brechen und Krämpfe; Urin und Haut blieben wie zuvor, der Unterleib aufgetrieben.

Am 5 Mai klagte er über Eingenommenheit des Kopfes, Brausen in den Ohren, Schlund- und Gaumen-Entzündung; der Mastdarm war roth und wund. Auf Sinapsimen und Injectionen ging es etwas besser, der Urin floſs reichlicher, das Gesicht schwoll rechts rothlaufartig mit Bläschen auf, der Puls ward weicher.

Am 6ten Morgens war Schwäche, Aengstlichkeit, Trockenheit im Munde, Durst, Schlaflosigkeit, pelziges Gefühl und Zittern der Glieder vorhanden. Bald nachher trat Spannung und Krampf der Brust mit kurzem, geschwindem Athem, vermehrte Angst, zunehmende Schwäche, Eingenommenheit des Kopfes, Sausen der Ohren, Gesichtsverdunklung, unterbrochner Schlummer ein. Kampher machte etwas Schlummer mit feuchter Haut, später erschien neuerdings Spannung der Brust, Pelzigkeit und Unempfindlichkeit der Beine bis fast an die Knie. Gegen Abends 8 Uhr nahm die Hitze und Betäu-

bung zu. Täglich hatte er mehrere flüssige, stinkende Stühle, der Urin war gelblich, mit lettigem Bodensatze. Die Unruhe, Angst, Brustbeklemmung, Betäubung, Hitze, Schwäche nahmen zu, die Hände und der ganze Körper kamen in ununterbrochene krampfhafte Bewegung. Am Morgen des 8 Mai's starb er. Die Leichenfrau bemerkte keine Veränderung an der Leiche, während sie auf dem Brette lag; blofs die Hinterbacken und Hinterschenkel wurden blau, und das Gesicht schwitzte stark.

Am 28 October ausgegraben, fand sich der Leichnam zwar in verschiedenen Theilen von der Fäulnifs ergriffen, doch bei weitem nicht so, als es sonst der Fall ist. Der Vordertheil des Körpers war mit weifsem Schimmel überzogen, das Gesicht von Maden zerfressen; Hirn und Milz verfault, liefsen keine Untersuchung zu. Die Bauchbedeckung war leder- oder mumienartig verhärtet, mahagonibraun gefärbt, der *Panniculus adiposus* und die Muskeln speckartig verwandelt. Das Netz und die Gedärme waren fett, ohne Entzündung; das Mesenterium hie und da entzündet, der Magen zusammengefallen, aschgrau, welk, enthielt nichts in seinem Innern; am Pylorus fand sich ein dunkelbraunes Segment, worunter die Haut des Magens schwarzbraun war. Die Leber war welk, bleifarben, die Lungen schwärzlich, welk; das Rippenfell entzündet, das Herz trocken, zusammengeschrumpft. Die Krankheitssymptome und die Section liefsen es zweifelhaft, ob Vergiftung Statt hatte oder nicht; doch die gerichtliche Untersuchung sprach dafür. Im Magen wurde kein *Arsenik* aufgefunden.

b) Eine Frau litt Anfangs August an Erbrechen und Laxiren; am 18ten trat Kopfweh, Appetitmangel, unangenehmer Geschmack im Munde, Uebelkeit, Druck in der Magengegend, Brustschmerz, Mattigkeit, unordentliche Menstruation, unruhiger Schlaf ein. Brechmittel und bittere Mixturen verschlimmerten das Uebel. Am 23sten war der Puls unordentlich, krampfhaft, der Urin röther,

trübe, der Kopf mehr eingenommen; sie brach einigemal, hatte Kneipen im Leibe und Laxiren, was sich noch öfter wiederholte. Am 26sten Morgens war sie todt ohne Krämpfe; das Bewufstseyn war nie gestört gewesen.

Am 23 October, also beiläufig 2 Monate nach dem Tode, wurde sie ausgegraben und secirt. Das Gesicht und der Körper waren mit weifsem Schimmel überzogen, die Lippen und Augenlieder zerfressen, die Haare und Nägel unversehrt und liefsen sich leicht ausziehen. Die Oberfläche des Körpers schien zu einer Mumie verhärtet zu seyn; die Haut hatte nach weggenommenem Schimmel eine mahagonibraune Farbe, besonders an den Brüsten, der Unterleib war etwas ausgedehnt; das Durchschneiden der Unterleibsbedeckungen war wie durch alten Käse. Diese waren an Consistenz, Farbe und Geruch einem alten, spindigen Limburger Käse ähnlich; die Haut, der *Panniculus adiposus* und die Muskeln des Bauches waren käseartig verwandelt. Auch der Geruch der Bauchhöhle war wie nach altem Käse. Die Leber war ausgetrocknet, zusammengeschrumpft, fahlbraun. Der Magen war zusammengefallen, weifsgrau, ziemlich derb und fest; im rechten Magenmunde waren röthliche Streifen; im Grunde kleine, röthlichblaue Flecken; er enthielt einen braunen, lettenartigen Brei. Die Gedärme waren blafsgelb, schmierig, nach altem Käse stinkend. Sonst war alles natürlich. Herz und Herzbeutel waren trocken, zusammengeschrumpft, leer, die Lungen schwärzlich, zusammengefallen, mit schwarzblutigem Extravasate überzogen. Das Gehirn war eine schmierige, stinkende Masse. Im Magen-Brei fand man noch *Arsenik.* Der Delinquent gestand ebenfalls die Vergiftung.

c) Eine 39jährige, schwächliche, magere, reizbare, hysterische, heisere Frau, die am 13 Mai entbunden worden war, klagte am 15ten plötzlich Morgens Mattigkeit, Eingenommenheit des Kopfes, Schwäche, Aengstlichkeit, schmerzhaftes Unterleibskneipen, Vomituriticon. Bald er-

folgte auch Erbrechen und stinkender Durchfall. Kamillen-Thee mit antispastischen Mitteln und etwas *Kali sulphuricum* linderten. Am 16ten trat neuerdings Erbrechen, Spannung der Brust, Husten, Krämpfe, Brennen der Urinwerk-Zeuge mit sparsamem Urinabgange ein. *Infus. Valer.* mit Nitrum, Aether etc. linderte; doch blieb Halsschmerz mit Fieberhitze und kleinem, krampfhaftem Pulse. Am 18ten Abends entstanden heftige Magenkrämpfe und Hals-Schmerzen, am 19ten starkes Fieber, schneller, kleiner, krampfhafter Puls, Unruhe, Angst. Mund und Schlund waren röthlichblau entzündet, brennend, dabei Durst, das Sprechen heiser; Brennen im Halse, Magen und Unterleibe, Bangigkeit des Herzens, krampfhaftes Zusammenschnüren des Halses, schmerzhaftes Brennen der Geburtstheile und des Mastdarms. Blutegel am Halse, Fomentationen, Quecksilber, Kampher, Opium etc. halfen nichts; alles wurde ärger; auch die Krämpfe im Halse und den Respirationsorganen; Zuckungen der Hände und Füfse traten ein. Delirium, Bewufstlosigkeit, und am 20 Mai Morgens der Tod.

Am Leichname bemerkte man nichts Besonderes, als schwarze Flecken im Gesichte; und die Hinterschenkel waren wie von Blut unterlaufen.

Am 24 October, also beiläufig 5 Monate nach dem Tode, wurde sie wieder ausgegraben; den ganzen Körper fand man mit dickem, grauem Schimmel überzogen, darunter aber eine mahagonibraune Farbe und pergamentartige Beschaffenheit der Haut, wie zuvor; die Bauchbedeckungen leisteten beim Durchschneiden denselben Widerstand, und waren eben so verändert wie im vorigen Falle. Der Gestank war nicht cadaverös, aber fast noch widerlicher. Sämmtliche Eingeweide waren zusammengefallen und in eine fast breiartige Masse aufgelöst. Ein Stück vom Magen zeigte hellröthliche Flecken; die übrigen Eingeweide der Brust und des Unterleibes waren entmischt. Die chemische Analyse der

Eingeweide und das Geständnifs der Delinquentin verriethen *Arsenikvergiftung.*

Dr. *Kelch* f) beschreibt ebenfalls die Eingeweide eines durch *Arsenik* umgekommenen Menschen, die im Februar ¼ Fufs tief vergraben und im August wieder ausgegraben worden waren. Die Korbflechte, die sie umgab, war ganz vermodert; die Eingeweide stanken höchst widerlich, doch nicht faulend, und waren noch so frisch, als wenn sie eben aus dem Leichname kämen. Alle Organe hatten noch die normale Festigkeit, die entzündeten Stellen im Magen und den Gedärmen waren noch sichtbar, die Farbe überall gleich, nur hie und da etwas blässer. Auch nach 4 Monaten waren sie noch nicht verfault, die Farbe blässer, der widrige Geruch verloren, die Consistenz etwas härter geworden, aber nicht eingeschrumpft.

Man liest g) folgenden Fall: Ein 28jähriger Mann bekam von seiner Frau öfter *Arsenik* in Speisen, den er aber immer durch Brechen wieder ausleerte. Nachdem er so Anfangs eine der Cholera ähnliche Krankheit gehabt hatte, fühlte er später Schmerzen und Schwere der Glieder, die zuletzt in Paralyse überging.

Man liest h), dafs ein Mann, nachdem er gerade eine starke Mahlzeit eingenommen hatte, 1½ Unzen *Arsenik* verschluckte. Gleich darauf erbrach er sich heftig; es stellte sich Magenkrampf ein; nach 3 bis 4 Tagen ward er hergestellt.

Missa i) erzählt folgenden Fall: Ein 45jähriger Mann nahm in der Leidenschaft beiläufig 3 Drachmen *weifsen Arsenik* in Pulver, in einem Glase Wasser verdünnt, Morgens 8 Uhr zu sich, und ging unmittelbar darauf aus. Um 10 Uhr kam er zurück und nahm auf

---

f) *Hufeland's* Journal d. prakt. Heilkunde. 19 Band.

g) Magazin für Med., Chir. und Pharm. Aarau. I. 1816. S. 85.

h) Journal of Boston 1817. Febr.

i) *Orfila's* Toxicologie I. p. 587.

3 Mal 3 Gran *Tart. emet.* ohne Erfolg. Man gab ihm hierauf viel Milch und schleimige Getränke, welche bald eine Ausleerung der genossenen Flüssigkeiten zu Wege brachten. Um 1 Uhr, bis um welche Zeit der Vergiftete wenig gelitten hatte, beklagte er sich über eine schmerzhafte Zusammenziehung im Epigastrium, brennende Hitze, Durst; das Gesicht war entstellt, die Züge eingefallen, der Puls beschleunigt. Diese Symptome nahmen immer zu, die Bauchwände schienen gegen die Wirbelsäule gezogen, der Puls war klein, zusammengezogen, aussetzend, das Gesicht hippokratisch; um 4 Uhr trat kalter Schweiſs des Gesichts und der Extremitäten ein, der Puls wurde unfühlbar; der Kranke starb um 5 Uhr.

Die Section ward Tags darauf gemacht. Der Unterleib enthielt keine ergossene Flüssigkeit, alle Eingeweide desselben hatten den natürlichen Anblick, die Schleim-Haut des Magens und der Gedärme zeigte in ihrer ganzen Ausdehnung keine Entzündung, keine Röthe, keine Veränderung der Textur; eine weiſse pulverichte Materie, vermischt mit einer Portion der verordneten Getränke, ward gesammelt und getrocknet; das Meiste davon fand sich im Magen, etwas Weniges auch im Duodenum vor; sie zeigte die Charaktere der arsenigen Säure.

Gerard [k]) erzählt folgenden Fall: Ein Mann von beiläufig 45 Jahren verschluckte gegen 3 Uhr Nachmittags eine ziemlich bedeutende Quantität *arsenige Säure.* Später trank er Milch, Oel, Wasser. Erst gegen 7¾ Uhr Abends erbrach er sich und war ganz ruhig; hierauf wurden seine Extremitäten kalt, seine Beine bogen sich convulsivisch unter die Schenkel, und der Tod erfolgte kurz nach dem Brechen.

Das Gesicht war wenig entstellt, die Augen noch glänzend, der Bauch schien eher zusammengezogen als ausgedehnt, die Hinterseite des Körpers und der Extre-

---

k) Bulletin de la société médicale d'Emulation. Décembre 1821.

mitäten war rothblau. Das Innere des Mundes, Schlundes und der Speiseröhre war weifs, ihre Oberhaut ging leicht stückweise ab. Der Magen war aufsen natürlich, und enthielt theils sanguinolente, theils gelbe Flüssigkeit; an beiden Orificiis sah man Stückchen *Arsenik* in Schleim eingehüllt. Die Schleimhaut war grofsentheils entzündet und roth wie Blut; das Duodenum und die übrigen Gedärme schienen gesund. Das rechte Herz war voll flüssigen schwarzen Blutes, das linke leer.

Schlegel [l]) erzählt von mehreren Vergiftungsfällen, die mit *Arsenik* vermengtes Salz in Klöfsen hervorrief; mehrere Personen erlitten Brechen, Meteorismus, geschwollenes Gesicht, Kopf- und Brust-Weh, Geschwulst der Füfse.

Ein Knecht starb sogar unter Engbrüstigkeit, Schmerzen in Brust, Hals, Leib mit geschwollenem Gesicht. Die Section, die am nämlichen Tage noch gemacht wurde, zeigte rothe Flecken der Haut am Schlüsselbein, blaurothe Flecken am Rücken und Arm. Das Netz war brandig, der Magen aufgetrieben, innen eine Hand grofs entzündet. Die Därme waren hin und wieder entzündet, besonders der Mastdarm. Die Lungen waren grofs und schwarzblau. Im Salze der Küche fand man *Arsenik.*

Ebendaselbst [m]) steht der Fall, dafs ein gesunder 18jähriger Jüngling gegen kaltes Fieber *Arsenik* in Branntwein bekam, worauf er unruhig wurde, schrie, Schweifs und Schlummer bekam, und nach 5 Stunden unter Singultus starb. Nach 48 Stunden stank der Körper unerträglich, das Gesicht war aufgedunsen, das Scrotum braunroth, die Haut an vielen Stellen grünlichbräunlich, blasig; die Gedärme waren voll Luft, das Duodenum braunroth entzündet, der Magen vorn und oben stark entzündet, die innere Haut in Blasen erhoben, stellenweise

---

l) *Henke's* Zeitschrift für die Staatsarzneik. 1821. S. 28. etc.
m) 1823. I. Heft. S. 420.

brandig, abreibbar. Der Magen enthielt gelbe, breiartige Stoffe; die Brusthöhle war zu beiden Seiten mit stinkender Flüssigkeit erfüllt, die Lungen mürbe. Die Magen-Contenta zeigten deutlich *Arsenik.*

Ebendaselbst n) steht folgende *Arsenikvergiftung*, welche zu gleicher Zeit mehrere Personen betraf, mitgetheilt von *Dr. Kaiser.* Am 21 October Nachmittags afsen mehrere Personen von einem mit *Arsenik* vergifteten Anisbrode.

Ein ¾jähriges Mädchen befand sich Abends 7 Uhr in folgendem Zustande: Die ganze Oberfläche des Körpers war kalt, der Pulsschlag unfühlbar, der Herzschlag deutlich, doch häufig und gereizt; kalter Schweifs wechselte mit kalter Trockenheit ab; das Kind erbrach sich heftig und häufig, worauf immer eine grofse Erschlaffung folgte. Der Leib und besonders die Magengegend war etwas aufgetrieben; das Kind gab durch Unruhe, Schreien und Winden des Körpers heftige Schmerzen zu erkennen; das Gesicht war blafs, angstvoll, um die matten Augen sah man blaue Ringe; der Durst war grofs. Diese Zufälle nahmen immer zu, Starrkrämpfe des ganzen Körpers traten ein, Athem und Herzschlag hörten anscheinend auf, doch besserte sich das Kind allmählich. Es bekam Brech-Mittel, Schwefelleber und schleimige Mittel. Schon am andern Tage hörten das Erbrechen und die Schmerzen auf, der Durst liefs nach, und der Herzschlag wurde normal. Am dritten Tage stellte sich Appetit ein, und es war völlig genesen.

Ein 13jähriges Mädchen, das auch von dem vergifteten Brode genossen hatte, war um dieselbe Zeit leichenblafs, ihre Gesichtszüge verändert, die Augen etwas hervorgetrieben, die Conjunctiva entzündet, die Pupillen erweitert, der Körper war ganz kalt, das Herz schlug heftig, der Puls war unfühlbar; sie klagte über heftige

n) 1837. II. Heft. S. 264.

Schmerzen im Magen und Unterleibe, Erschöpfung, Schwere und Müdigkeit der Beine; sie hatte bedeutende Angst, die Brust war beklommen, das Athmen erschwert, sie hatte schon öfter erbrochen, und erbrach noch fortwährend; das Erbrochene war eine bräunliche Materie. Der Unterleib und die Magengegend waren nicht bedeutend aufgetrieben. Trotz der Behandlung nahmen die Zufälle immer zu; besonders die Kälte und die Schmerzen; sie hatte heftigen Durst, Neigung zum Schlafe, dem sie aber wegen der heftigen Schmerzen nicht nachgeben konnte. Unter zunehmender Angst, kalter, trockner Haut, Unruhe, wurde der Herzschlag allmählich schwächer, kalter Schweifs trat ein, und während der heftigsten Schmerzen starb sie um 11½ Uhr desselben Tages. Das Bewufstseyn blieb bis zum letzten Augenblicke. Die Leiche, welche am folgenden Morgen geöffnet wurde, bot folgende Erscheinungen dar: Der Körper war überall kalt, die Gelenke ziemlich steif; die Augen halbgeöffnet; die Pupillen erweitert; die Conjunctiva jedes Auges zeigte mehrere Brandflecken; die Hornhaut war matt und trübe, der Mund halbgeöffnet, die Lippen bläulich, der Unterkiefer unbeweglich, der Unterleib hart, nicht aufgetrieben; die ganze hintere Seite des Körpers mit Ausnahme des Kopfes war rothblau unterlaufen, und liefs sich ganz weich anfühlen. Die Oberfläche des Gehirns war strotzend von Blut, sonst in der Schädelhöhle nichts Regelwidriges. Lungen und Herz waren mit schwarzem Blute überfüllt; Schlund und Speiseröhre waren normal; der Magen sehr ausgedehnt und entzündet; in seinem Innern befand sich ein dünner, gelblicher Brei; die Schleimhaut zeigte schwärzliche Stellen, besonders am Magenmunde; das Duodenum war entzündet und brandig; alle Gedärme waren durchaus entzündet, nur der Mastdarm normal.

Ein 16jähriger Jüngling, der auch vom Anisbrod genossen hatte, wurde bald darauf unwohl und erbrach sich; zugleich hatte er eine unangenehme, nicht sehr schmerz-

hafte Empfindung in der Herzgrube mit Angst. Gegen 7 Uhr mufste er noch öfter brechen, hatte Schmerzen und Kneipen in der Herzgrube und befand sich sehr unwohl. Er klagte hierauf über heftigen Frost, Schmerzen im Magen, Hitze und Druck in der Herzgrube, Neigung zum Schlafe; die Haut war trocken und kalt, das Gesicht blafs, die Züge verändert, die Conjunctivae etwas entzündet, die Pupillen erweitert, der Puls klein, häufig, der Herz-Schlag heftig, der Durst grofs; er klagte grofse Müdigkeit, Schwere und Kälte in den Beinen, schlief jeden Augenblick ein. Die Kälte nahm immer mehr zu, der Puls sank und wurde unregelmäfsig, die Augen flimmerten und wurden ihm dunkel, es zeigte sich ein blauer Ring um dieselben. Schmerzen klagte er wenig, obwohl der Magen sich erhob; die Brust war ihm beklommen und ein Angstgefühl war bemerkbar; doch zeigte er grofse Gleichgültigkeit gegen das Leben, leerte noch öfter durch Brechen und Stuhl aus, die Kräfte und der Puls sanken immer mehr; gegen Morgen zwischen 6 und 7 Uhr starb er bei vollem Bewufstseyn.

Die Section ward am andern Tage um 9 Uhr vorgenommen. Die Augen waren halbgeöffnet, die Pupillen weniger erweitert als Tags vorher; die Conjunctivae zeigten Brandflecken; der Mund war halbgeöffnet, die Lippen bläulich, der Unterkiefer unbeweglich, der Unterleib nicht aufgetrieben, aber brandfleckig, wie die Geschlechtstheile; der untere und hintere Theil des Körpers war stark blau unterlaufen und weich anzufühlen, die Gelenke waren steif. Die Oberfläche des Gehirns strotzte von Blut, sonst war im Schädel alles normal. Die Lungen beider Seiten waren theils brandig (?), theils entzündet, das Herz ungewöhnlich mit schwarzem, dickem Blute überfüllt, die linke Herzkammer entzündet. Am ausgedehnten Magen entdeckte man überall brandige, mifsfarbne Stellen; seine äufsere Fläche schien aufserdem sehr entzündet; er enthielt eine schwarzgrüne, dünne

Flüssigkeit. Die innere Fläche des Magens war bedeutend brandig, mürbe, und die Schleimhaut an mehreren Stellen zerstört. In den Gedärmen sah man bloſs Blutanhäufungen ohne Entzündung; der Mastdarm war normal.

Ein anderes einjähriges Kind war ebenfalls davon erkrankt. Der Arzt fand es am ganzen Körper kalt, die Haut mit einem kalten Schweiſse bedeckt, das Gesicht blaſs und etwas verzerrt, die Lippen bläulich, die Augen hervorgetrieben, doch matt, die Pupillen erweitert; dabei erbrach es häufig eine bräunliche Materie mit heftiger Anstrengung und zu groſser Erschöpfung; dabei war der Puls sehr klein, geschwind, kaum fühlbar, der Herz-Schlag heftig, häufig, gereizt, der Magen etwas aufgetrieben, wärmer. Das Kind verrieth groſse Schmerzen im Unterleibe und hatte Neigung zum Schlafe, Angst und Brustbeklemmung. Bei zweckmäſsiger Behandlung lieſsen die Zufälle bald nach, und nach einigen Tagen ward es hergestellt.

Auch eine erwachsene verheirathete Frau hatte von dem verdächtigen Brode genossen und darauf Uebelkeit, Schmerzen im Unterleibe, vorzüglich in der Magengegend, und Brennen in der Herzgrube bekommen; ihr Gesicht war blässer, die Augen matt, die Pupillen etwas erweitert. Sie klagte über Frösteln, über abwechselnde brennende Schmerzen im Magen und bedeutende Beängstigungen, Schwere in Armen und Beinen, Traurigkeit des Gemüthes; auch sie erbrach sich mehrere Male; doch hörten das Erbrechen und die Schmerzen bald auf; nur die Traurigkeit dauerte noch mehrere Tage.

Eine andere erwachsene Frauensperson, die ebenfalls von dem vergifteten Anisbrode genossen hatte, klagte erst gegen Mittag des andern Tages über Uebelkeit und heftige Schmerzen. Ihr Gesicht war roth und aufgetrieben, die Augen hervorgetrieben, stier, die Conjunctiva gelind entzündet, die Pupille nicht erweitert; sie hatte Flimmern vor den Augen, Ohrensausen, Kopfweh und Schwin-

del; der Puls war geschwind, nicht voll und gereizt, das Herz schlug heftig, die Haut des ganzen Körpers war trocken und heifs (früher hatte sie Frost gehabt); sie hatte starke Uebelkeit und sich schon mehrere Male erbrochen ohne Erleichterung, vielmehr mit nachfolgender Entkräftung. Der Magen war aufgetrieben und hart anzufühlen; sie klagte über heftige Schmerzen im Magen und Unterleibe; die Beine waren ihr müde; sie hatte heftigen Durst, unruhigen Schlaf, Angst, brennendes Gefühl in der Herzgrube. Diese Symptome dauerten mehrere Tage ohne Besserung fort; zuweilen wurden die Schmerzen heftiger, und Delirium zeigte sich. Unter fortgesetzter zweckmäfsiger Behandlung liefsen allmählich die Symptome nach; nach mehreren Tagen ward sie hergestellt.

Nicht allein die Reste des Anisbrodes, sondern auch das Ausgebrochne und das im Magen der Verstorbenen Enthaltene zeigte deutlich den Gehalt von *Arsenik*, mittelst chemischer Prüfungsmittel.

Man liest °) folgenden Fall: Zwei Schreiber afsen Abends mit *Arsenik* vergiftete Würste. Nach 2 bis 3 Stunden bekamen sie Kolik und Brechreiz, was während der Nacht zunahm; auch Brechen trat ein. Ein Apotheker, den sie fragten, liefs sie viel Milch trinken, aber die Kolik und das Erbrechen hörten nicht auf. Tags darauf um 10 Uhr gingen sie ins Hôtel-Dieu. Der eine schien wenig zu leiden; Gesicht und Stimme waren unverändert; er sagte, dafs er reichlich gebrochen und durch den Stuhl ausgeleert habe; er ward auch bald hergestellt. Der andere konnte nur mit Mühe und mit gekrümmtem Leibe gehen, sein blasses Gesicht verrieth tiefen Schmerz. Während des Tages hatte er häufige Stühle und häufiges Brechen gelber Massen; das Epigastrium war sehr schmerzhaft, das Gesicht eingefallen; der Kranke war in einem Zustande von beständiger Bewegung und Zusammen-

---

o) Archives gén. de Méd. Fevrier. 1823.

ziehung; er konnte nur einsylbig auf die Fragen Antwort geben. Man gab ihm viele erweichende Decocte und Klystiere mit Opium; der Puls war beschleunigt. Tags darauf hatte das Brechen aufgehört; die Stühle enthielten blutige, schleimige Massen; Delirium trat ein; die Haut der Extremitäten wurde kalt; der Kranke stand auf, fiel aber und verursachte sich eine kleine Wunde am Hinterhaupte. Abends 10 Uhr, 48 Stunden nach dem Genusse der vergifteten Würste, starb er.

Die Leiche befand sich 30 Stunden nach dem Tode in einem Zustande allgemeiner Steifheit; die Finger und Zehen waren sehr zurückgezogen; die convexe Oberfläche des Gehirns zeigte einen leicht röthlichen Ueberzug; etwas weniges ausgetretenes Blut fand sich im hintern Theile der Schläfenhinterhauptsgrube (Folgen des Falles). Der Magen schien gesund von aufsen und enthielt etwa 8 Unzen einer gelblichen Flüssigkeit, worin man mehrere kleine, harte, weifse Körnchen fand. Die innere Oberfläche des Magens war dunkelroth, gegen den Pylorus hin fanden sich einige ungleich runde, braune Flecken; an dieser Stelle schienen die Häute aufgewulstet. Das Duodenum und der Anfang des Dünndarms zeigten eine dunkelrothe Farbe, der übrige Darmcanal war stark injicirt, und überall fand man kleine Körnchen wie im Magen, die aus *weifsem Arsenik* bestanden. Die Lungen waren normal; aber das Herz bot einen merkwürdigen Anblick; die linken Cavitäten waren innen roth marmorirt; im Ventrikel und vorzüglich an den Fleischsäulchen sah man kleine hellrothe Flecken, und darein einschneidend sah man, dafs sie auch ins Fleisch eindrangen. Die rechten Cavitäten zeigten eine viel dunklere und fast schwarzrothe Farbe; an den Fleischsäulchen sah man auch einige Flecken, obwohl weniger zahlreich.

Ebendaselbst p) ist folgender Fall verzeichnet: Ein Mann

p) l. c. Vol. II. p. 58.

Mann bekam *Arsenik* mit Reifs; bald darauf erbrach er sich häufig, starb auch nach 43 Stunden. Nach einem Monate wieder ausgegraben, stank der Leichnam fürchterlich; die Haut war fleckig, grün oder bräunlich, die Epidermis und Nägel leicht abschälbar, das Zellgewebe unter der Haut durch Gase aufgetrieben; an einigen Stellen hatte die Haut angefangen, in Fäulnifs überzugehen.

Im Kopfe, Thorax und Larynx fand sich wenig Bemerkenswerthes. Am Milzende des Magens zeigte sich aufsen und innen ein gelber Fleck; die Zottenhaut war röthlich gefleckt; gegen den Pylorus hin zeigten sich blutunterlaufene Stellen. Magen, Duodenum und Jejunum waren mit gelbem Schleime bedeckt, das Ileum leer, nirgends Entzündung. Doch fanden sich überall, selbst in den dicken Gedärmen weifse Körnchen (*Arsenik*).

In Obersteyermark wird der *Arsenik* als Magenmittel und als Würze mancher Speisen benutzt; man erzählt von einem gesunden Bauer daselbst [q]), der gewohnt war, täglich 2 Gran *Hüttenrauch* zu nehmen, ohne welchen er nicht leben zu können versicherte.

Buchner [r]) erzählt: Zwei Kinder tranken von einer Auflösung des *weifsen Arseniks* und starben bald unter fürchterlichen Schmerzen; die Leichname zeigten indefs keine Spur von Entzündung.

Fahrenhorst [s]) erzählt: Ein 4jähriger Knabe trank von einer concentrirten *Arseniksolution*. Bald darauf trat Würgen, Erbrechen, schneidende Schmerzen und brennende Empfindung im Unterleibe ein. Milch und Butter halfen nichts; es traten Krämpfe, Zittern der Glieder, grofse Abspannung und Ohnmachten ein, worauf nach 6 Stunden der Tod erfolgte. Beiläufig 14 Tage nach der Beerdigung ward die Section

q) Med. Jahrb. des österr. Staates. 1822. I. p. 99.
r) Toxikologie. Nürnb. 1723. S. 380.
s) Rust's Magaz. für die ges. Heilkunde. 20. Band. Berlin. 1825. S. 483.

an dem wiederausgegrabenen Leichname vorgenommen. Derselbe war schon bedeutend in Fäulnifs übergegangen, was der Geruch, der aufgetriebene Unterleib, die sich abschälende Haut und das Hervortreten der Augen aus der Orbita zeigte. Aus Mund und Nase quoll eine faule und röthliche Flüssigkeit, das Gesicht und der ganze Körper war aufgedunsen und mit violetten Flecken besäet, die Finger in der hohlen Hand waren krampfhaft verschlossen; die übrigen Gliedmafsen waren nicht steif. Die Nägel waren violett. Bei Eröffnung des Unterleibs entwickelte sich kein knoblauchartigriechendes Gas. Das Netz war normal; der Darmcanal wenig von der Fäulnifs angegriffen, nicht stark von Luft ausgedehnt. Der Magen zeigte die vordere Fläche, den kleinen Bogen und die obere Magenmündung nach dem Fundus zu entzündet. Er enthielt etwa 2 Unzen einer weifsgelblichen, breiartigen Flüssigkeit. Die Villosa löste sich nirgends ab; nach der Kardia zu am kleinen Bogen war sie entzündet. Das Duodenum war in seiner innern Haut entzündet. Die Leber war schon ziemlich faul; alle übrigen Baucheingeweide normal; alle Gefäfse hielten dünnflüssiges, schwarzes Blut.

Die Lungen waren welk und zusammengefallen, an verschiedenen Stellen entzündet, schwarzblau gefleckt; das Herz, zusammengefallen, hielt wenig schwarzes, dünnflüssiges Blut; der Schlundkopf war entzündet. Das Gehirn war in eine faulige Masse übergegangen. In den Contentis des Magens und Darmcanals liefs sich chemisch kein Gift ausmitteln.

Sartorius und *Monheim* [t]) erwähnen einer *Arsenikvergiftung*, wobei ein Mann und zwei Frauen unter schrecklichen Schmerzen, Brennen im Schlunde und Magen und Erbrechen innerhalb zwei Tagen star-

t) Med. chem. Unters. einer Arsenikvergiftung. Köln und Aachen 1826.

ben. Bei allen fand man den Magen roth, entzündet, vorzüglich an Kardia und Pylorus, hie und da brandig, die Wände verdickt, die Villosa aufgewulstet und leicht abzuschaben. —

Nach *Adelmann* u) fand man bei einem mit *Arsenik* vergifteten jungen Manne das Gift nicht nur im Magen, sondern auch im Blute der grofsen Gefäfse der Brust-Höhle.

b. Aeufserliche Anwendung.

Amatus Lusitanus v) sagt, dafs ein Jüngling sich gegen Krätze mit einer *Arseniksalbe* schmierte und davon starb; ein andrer wurde davon wahnsinnig.

Baccius w) sagt, dafs ein junger Mann gegen ein Leistengeschwür *Arsenik* anwandte und davon nach 3 Tagen unter heftigen Schmerzen und Erbrechen starb.

Helmontius x) sagt, dafs er den Magen einer mit *Arsenik* vergifteten Magd durchlöchert gefunden habe.

Angelo Sala y) sagt, dafs er vom Gebrauche des *Arseniks* auf ein Fufsgeschwür Convulsionen, Taubheit der Hände und Füfse, kalten Schweifs, Herzklopfen, Ohnmacht und Brechen beobachtet habe.

Borellus z) erzählt, dafs Jemand bei der Pest *Arsenik* in Säckchen bei sich trug und davon ischiadischen Schmerz bekam, der nicht eher aufhörte, bis er den *Arsenik* ablegte.

Auch *Crato* a) sagt, dafs das Tragen von *Arsenik-Säckchen* Exulceration der Brust und Schwäche machte.

---

u) Neue Jahrb. d. d. Med. u. Chir. v. Harles. I. 1.
v) Curat. med. Lugd. 1567. Cent. II. Cur. 54.
w) In Proleg. Venenorum et Antidot. 1586. p. 23.
x) Tumulus pestis; p. 867.
y) Ternar. Bezoard. Cap. 27.
z) Hist. et Obs. med. phys. Frcf. 1676. Cent. III. Obs. 36.
a) Epist. 168.

Alphanius, *Deusingius*, *Verzascha*, *Diemerbroekius*, *Hodger* etc. in ihren Abhandlungen über die *Pest* sagen, daſs diejenigen, welche *arsenikhaltige* Amulete auf der Brust trugen, schwarze schmerzhafte Pusteln daselbst bekamen, wie von einem Cauterium.

Fabricius Hildanus [b]) sagt, daſs ein 40jähriger Mann *Arsenik* auf ein Geschwür der Handwurzel anwandte, worauf heftiger Schmerz, Unruhe, Fieber, Ekel, Erbrechen, Delirium, Ohnmacht und nach einigen Tagen der Tod folgte.

Ein Andrer bekam von einer ähnlichen Anwendung des *Arseniks* am Daumen Unruhe, Schmerzen, Fieber, und wäre fast gestorben.

Derselbe [c]) sah bei einem Manne, dem man kaum einen Gran *Arsenik* auf ein Fuſsgeschwür gestreut hatte, Unruhe, Delirium, Fieber und den Tod folgen.

Lindestolpe [d]) sah ebenfalls bei einem 5jährigen Knaben, dem man auf einen wunden Theil *Arsenik* gestreut hatte, Geschwulst, Schmerz und Tod erfolgen.

Myrrhen [e]) sagt: Ein Mann, der aus Versehen *Arsenikauflösung* in die Nase zog, bekam davon einen scharfen Ausfluſs aus der Nase anderthalb Tage lang, dann plötzlich Schwindel und Stickfluſs, verlor mehrere Tage lang Sprache und Bewuſstseyn, wurde blödsinnig und behielt schwaches Gedächtniſs und Gesicht; nur allmählich lernte er sprechen und lesen, und ging nach 2 Jahren unter Convulsionen zu Grunde.

Rau [f]) sagt, daſs ein 14jähriges Mädchen gegen Favus und Pediculi des Kopfs *weiſsen Arsenik* mit Butter auf den Kopf schmierte. Bald entstand heftiges Kopfweh.

---

b) Obs. et Curat. Cent. VI. Obs. 80.
c) De Gangraena et Sphacelo. Op. om. p. 777.
d) De Venenis. 1739.
e) Ephem. Nat. Cur. Dec. III. Ann. 9. 10. p. 390. 1706.
f) Ebendas. Vol. 9. 1712. Obs. 37. p. 165.

Durst, schweres Schlingen, Entzündung des Schlundes, Brechreiz, Angst, Schwäche. Aeufserlich und innerlich angewandte Emollientia halfen.

Heimreichius [g]) sagt, dafs ein 20jähriger Jüngling sich die Haare mit *weifsem Arsenik* bestreute; bald fühlte er heftige Schmerzen und brennende Pusteln im Gesichte; später schwoll der Kopf an. Der Vater roch am Pulver und bekam sogleich Geschwulst, Röthe und Schmerz der Nase. Erweichende Mittel halfen.

Harder [h]) erzählt: Ein Mädchen rieb sich gegen Phthiriasis den Kopf mit *Arsenik* ein. Sogleich entstanden die furchtbarsten Schmerzen. Vergebens wusch man den Kopf mit Wasser; es trat Schlaflosigkeit, Anschwellen des ganzen Kopfes, Ohnmachten, Appetitlosigkeit, Fieber und Delirium ein. Am 6ten Tage starb das Mädchen.

Mangor [i]) erwähnt eines Falles, wo ein Bauer 3 Weiber nach einander umbrachte, indem er ihnen *Arsenik* in einem Teige durch die Scheide beibrachte. Eine starb unter Frostschaudern und brennenden Schmerzen der Scheide nach beständigem Erbrechen und Delirium 28 Stunden nach der Application des Giftes. Die Section zeigte den Unterleib nicht aufgetrieben, die Haut ohne Flecken, die Schamlippen etwas geschwollen und roth; in der offenen Vagina einige Grane krystallinischen Arseniks, den Muttermund sphacelirt und offen, den Magen gesund, das Duodenum entzündet, die Lungen livide, fast schwarz, in beiden Herzventrikeln Polypen, das Blut in den Gefäfsen flüssig.

Desgranges [k]) erzählt: Ein junges Mädchen rieb

---

g) Ebendas. Vol. II. Obs. 10. p. 23. 1747.

h) Bei *Wepfer*, hist. Cicut. aq.

i) Acta soc. reg. med. Hafn. T. III. Hafniae 1792. Nro. 15. p. 179.

k) Recueil. périod. de la société de Méd. de Par. T. VI. p. 22.

sich gegen Läuse den Kopf mit *Arseniksalbe*; nach einigen Tagen bekam sie grausame Schmerzen; der ganze Kopf schwoll an; die Ohren wurden ums Doppelte vergröſsert, bedeckten sich mit Krusten; alle Drüsen der Nachbarschaft unter dem Kiefer, am Halse, Nacken und die Parotiden schwollen an. Die Augen waren funkelnd und groſs, das Gesicht geschwollen und beinahe rothlaufig, der Puls hart, gespannt, fieberhaft, die Zunge trocken wie die Haut. Sie empfand Hitze über dem ganzen Körper und ein Feuer, das sie verzehrte. Zu den äuſsern Uebeln gesellten sich Schwindel, Ohnmachten, Kardialgie, zeitweises Erbrechen, Durst, Brennen beim Urinlassen, Verstopfung, Zittern der Glieder mit Unfähigkeit sich auf den Beinen zu erhalten, manchmal Delirium. *Desgranges* machte sogleich eine Aderlässe, gab eine Emulsio nitrosa, Lavements, Magnesia mit Gummi arabicum; den Kopf lieſs er einreiben mit Pomade en crême und weiſser Kreide. Tags darauf ging es etwas besser, doch war sie ein wenig betäubt. Man setzte Blutegel an die Schenkel; die Nacht war noch sehr unruhig; die Kopfgeschwulst nahm zu; am ganzen Körper brach ein frieselartiger weiſser Ausschlag aus; sie war sehr schwach; nach weniger als 48 Stunden schuppte sich der Ausschlag ab; sie bekam Stühle und alles ging besser. Am 8ten Tage war sie auſser der Gefahr. Während der Cur und der Erholung fielen die Haare aus.

Leonardo da Capoa [l]) erzählt, daſs eine Frau ihr Kind mit einem Kamme gekämmt habe, der in Oel getaucht war, das eine Zeit lang über *Arsenik* gestanden. Das Kind bekam davon heftiges Erbrechen, Diarrhöe und starb bald.

Belloc [m]) erzählt: Eine 45jährige gesunde Frau

l) Incertezza dei medicamenti, p. 82.

m) Bei Romeyn Beck's Elem. d. ger. Med. A. d. E. Weimar 1827. p. 646.

wusch wegen Juckens ihren Leib mit einer *Arsenikauflösung*. Ihr Körper schwoll davon fürchterlich auf und bedeckte sich mit einem erysipelatösen Ausschlage; zwei Jahre lang litt sie an Zittern der Glieder.

Henning n) sah von der Application des *Arseniks* (eine Drachme mit zwei Unzen Gummi arabicum zu einer Paste gemacht) auf eine offene Brust, nach 2 Stunden Erbrechen, Todtenblässe, Zuckungen, klebrigen Schweifs, Todesangst. Schwefelleber leistete Hülfe. Eine Repetition machte dieselben Erscheinungen, Todtenblässe, Zuckungen, eiskalten, klebrigen Schweifs, Todesangst erfolgen. Er beobachtete diese Zufälle öfters, sie liefsen immer nach Abnahme des Giftes und nach innerlichem Gebrauche der Schwefelleber mit Seifenwasser nach, doch folgte einmal beinahe der Tod.

Man liest o) folgende Geschichten äufserlicher *Arsenikvergiftung*:

a) Zwei Mägde puderten sich den Kopf mit *Arsenikpulver* Nach 6 bis 7 Tagen klagten beide über heftige Kopfschmerzen, die Kopf- und Gesichts-Haut schwoll fürchterlich an; das Gesicht der einen war bleifarben mit grünen und blauen Streifen vermischt, die Augen und Lippen völlig verschwollen. Der behaarte Theil des Kopfes zeigte verschiedene wundgefressene Stellen. Man wusch dieselben mit Seifenwasser, gab innerlich Schwefel mit Kampher und Milchdiät. Bei der einen hielt die Geschwulst 5 Tage an, dann fiel sie, hob sich jedoch nach 4 Tagen wieder, worauf sie völlig verging. Bei der andern, zartern Baues, dauerte die Geschwulst 10 Tage, worauf sie allmählich verschwand. Einen Monat nach Anwendung des Giftes waren sie fast hergestellt, nur noch einige wunde Stellen am Kopfe.

---

n) *Hufeland's* Journal d. pr. Heilk. 10 B. II. St. S. 143.

o) *Knape* und *Hecker's* kritische Jahrbücher der Staats-Arzneikunde. Berlin 1806. I. Band. S. 143.

b) Drei Bauernsöhnen, Gabriel . . . ., Jacob . . . und Johann . . . ward am 17 April Abends ein *Arsenik* haltendes Pulver in die Haare gestreut. Gabriel, 28 Jahre alt, liefs das Pulver liegen, und kam Tags darauf durch Arbeit in Schweifs. Abends fing der Kopf an brennend zu schmerzen, worauf er ihn sich mit Urin wusch, was er in den folgenden Tagen wiederholte. Das Brennen wurde aber zuletzt so heftig, dafs er vom 21 April an nicht mehr schlafen konnte. Am 23sten fing der Kopf zu schwellen an, am 25sten wusch er ihn mit Milch. Am 26sten fand ihn der Arzt so: Kopf- und Gesichts-Haut war so stark geschwollen, dafs er nicht mehr aus den Augen sehen konnte, die Geschwulst nahm selbst den Hals bis auf die Brust herab ein. Die ganze Haut über der Hirnschale bis fast mitten in die Stirne war mit einem Schorfe besetzt, der fest auf der Haut aufsafs. Der Puls war sehr fieberhaft; er klagte über unleidlichen Kopfschmerz, grofsen Durst; der Appetit war noch vorhanden. Er bekam Waschungen mit Seifenwasser, Milch-Diät, *Kali carbonicum* mit bitteren Extracten. Am 28sten war Geschwulst und Fieber minder, doch Kopfschmerz und unruhiger Schlaf da. Am 4 Mai war der Kopf und Gesicht wieder mehr geschwollen, Schlaflosigkeit und Kopfschmerz sehr heftig, der Puls klein, ungleich, eine brennende Empfindung im Schlunde; seit dem 2 Mai war freiwilliges Erbrechen eingetreten; der Appetit dauerte fort. Die Riverische Potion mit Opium stillte das Erbrechen. Abends klagte der Kranke Kriebeln und Schmerz in den Füfsen. Am 5 Mai befand er sich besser, stand auf und rauchte Tabak,. Abends war er wieder schlechter. Am 6 Mai erschien Zittern der Glieder, das Fieber war stärker, das Brechen häufig, stark, gallicht. Am 7 Mai ebenso. Nachts 12 Uhr stand er auf und wusch sich die Geschwulst der Augen; um 1 Uhr war er todt. Gleich Nachmittags wurde der Körper schwarzgelb, der Unterleib schwoll auf, besonders der Magen,

Bei der Oeffnung am 11 Mai fand man den Körper stark cadaverös stinkend; Kopf, Gesicht und Hals waren stark angeschwollen, schwarz; vor den Nasenlöchern stand Schaum; auf der Stirne bis zum Hinterhaupte safs ein dicker Schorf; Brust und Unterleib war aufgeschwollen, mit vielen grofsen, schwarzblauen Flecken besetzt. Das Scrotum war stark geschwollen, schwarzblau; der Penis natürlich, die Eichel entzündet; beide Hypochondria, und der ganze Rücken dunkelblau; auch beide Schenkel waren geschwollen und mit schwarzblauen Flecken besetzt. Nach Wegnahme der Kopfhaut zeigte sich die innere Fläche stark sphacelirt; auf dem entzündeten Pericranium lag viel aufgelöstes, schwarzes Blut. Die harte Hirnhaut war gerade über dem *Sinus longitudinalis* $\frac{1}{2}$ Zoll lang und 1 Zoll breit sphacelirt, an mehreren Stellen entzündet; die Gehirnventrikeln waren leer; die Gefäfse des Gehirns enthielten aufgelöstes Blut. Unter der Haut auf den Brustmuskeln fand sich viel aufgelöstes Blut, das Herz war schlaff, leer; im Pericardium befand sich ein Efslöffel voll aufgelöstes Blut, eben so war viel in der Brusthöhle; die Lungenflügel waren verwachsen, sonst natürlich. Die Leber war grofs, schwarz, erdfarben; die Gallenblase strotzend von gelber Galle, der Magen leer, stark entzündet, die zottige Haut mürbe, löste sich an mehreren Stellen los. Der Oesophagus, in der Nähe der Kardia, war stark entzündet; das Duodenum gröfstentheils entzündet, die dünnen und dicken Därme gesund, die Milz sehr grofs und mürbe.

Jacob, 19 Jahre alt, hatte am 19 April ein heftiges Jucken und Fressen am Kopfe bekommen; wefswegen er sich kämmte und schmierte. Am 26 April fand der Arzt die Haut über der Stirne und beiden Scheitelbeinen mit Schorfen stark besetzt, zugleich Schmerzen in der linken Kopfseite, den Puls etwas gespannt; Geschwulst war keine da; der Kranke lag nicht im Bette.

Johann, 18 Jahre alt, war auch ohne Geschwulst,

und nicht bettlägerig, hatte am 19 April Brennen und Jucken bekommen; am 26sten fand sich ein Schorf auf Kopf- und Stirn-Haut ein. Der Puls war natürlich. Beide wuschen sich den Kopf mit Seifenauflösung, und hielten Milchdiät, worauf sie bald gesundeten.

Remer p) erzählt, dafs eine schwangere Frau sich mit einem *arsenikhaltigen* Waschwasser den Kopf gegen Ungeziefer wusch. Sie bekam darauf ein *Erysipelas pustulosum* über Kopf, Gesicht, Nacken, Rücken, Schultern und Brust, und Zufälle des anfangenden Abortus. Nur die gröfste Mühe rettete Mutter und Kind.

Meau q) erzählt: Ein 45jähriger Mann bekam auf ein Geschwür, das er seit mehreren Jahren am Knöchel trug, von einem Charlatan *Arsenik* aufgestreut. Nach kurzem entwickelten sich grofse Schmerzen; nach 6 Stunden suchte er, wiewohl vergeblich, das Causticum wegzubringen; das Leiden hielt an, und der Schmerz war brennend. Nach 2 Tagen entstand Brechen, Kolik, Nasenbluten; der Körper bedeckte sich mit rothen Flecken; Blut wurde mit Brechen und Stuhl ausgeleert, bald wurden die ausgeleerten Massen schwarz; er hatte beständige Ohnmachten. Am fünften Tage war die Zunge trocken und schwarz, die Ekchymosen nahmen dieselbe Farbe an; Unruhe und Delirium gesellte sich dazu. Vesicatore vermehrten die Schmerzen, und am sechsten Tage starb er.

Smith r) erzählt: Ein Gärtner, der gegen ein Geschwür unter dem rechten Auge vergeblich äufserlich Sublimat angewandt hatte, bekam endlich auch die *Pasta arsenicalis*, worauf das Uebel neue Fortschritte machte. So schickte man ihn nach Bicêtre, wo er in folgendem Zustande ankam: Anstatt Augen und Augenliedern sah man

p) Lehrbuch der pol. ger. Chemie. Helmst. 1812. I. Band. S. 387.

q) Biblioth. méd. T. 74. 1821.

r) Diss. sur l usage et l'abus des caustiques. Par. 1818. p. 65.

eine rothe, lappige, jauchende Geschwulst, die ihm viel stechende Schmerzen verursachte. Man wandte darauf 4mal die *Pasta arsenicalis* an; doch der Krebs ergriff auch Wange, Nase, Oberlippe, Stirn, linkes Auge, Schläfe etc. Zugleich trat Magerkeit, Schwäche, beständiges Abweichen ein. Seine Haut war runzelig, schmutziggrau, die Oberhaut schuppte sich kleienartig ab, besonders an Händen und Füfsen; unerträglich stechende Schmerzen beunruhigten den Kranken; seit einiger Zeit hatte er ein allgemeines Zittern. Er starb endlich nach ¼ Jahre Aufenthalt in Bicêtre unter heftigen Convulsionen.

Ansiaux [s]) erzählt einen Fall, wo ein Mann seine Frau dadurch vergiftete, dafs er ihr Mehl mit *Arsenik* zu einem Kleister gemacht in die Scheide steckte. Sie starb unter Geschwulst und Schmerzen der Geschlechts-Theile, Ausflufs aus der Gebärmutter, Erbrechen und Stuhlgängen. Aeufsere Geschlechtstheile und Gebärmutter fand man geschwollen, brandig, den Unterleib aufgetrieben, die Gedärme entzündet, brandig.

Roux [t]) erzählt: Eine frisch amputirte scirrhöse Brust eines 18jährigen Mädchens, die schon halb geheilt war, fing plötzlich unter stechenden Schmerzen neu zu ulceriren an. Ich wandte nun die *Pasta arsenicalis du frère - Cosme* an im Umfang von 1½ Zoll. Tags darauf klagte die Kranke über heftige Kolik, brach sich häufig, und ihr Gesicht ward entstellt. Nach 2 Tagen ging sie unter Angst und Convulsionen zu Grunde. Das Cadaver, welches viel Ekchymosen zeigte, faulte schnell. Bei der Oeffnung desselben fand man den Magen und einen grofsen Theil der Gedärme innen entzündet.

Francis [u]) erzählt: Eine auf eine Geschwulst gelegte *Arseniksalbe* erzeugte Lähmung, Anschwellung,

---

s) Clinique chirurg. Liège, 1816.
t) Nouv. élém. de méd. operat. par Phil. Roux; T. I. p. 64.
u) New-York med. and phys. Journ. Vol. II. p. 28.

Vernichtung der Seelenverrichtungen und plötzlichen Tod.

Zur äufserlichen Anwendung kann man auch das Einathmen *arsenikhaltiger* Dämpfe rechnen. Diese bestehen nämlich meistentheils aus *arseniger Säure*, die in der Wärme einen weifsen knoblauchartig riechenden Dampf bildet, und eingeathmet giftig wirkt. Die anzuführenden Beobachtungen gelten daher gröfstentheils von der *arsenigen Säure*, indem der Dampf des *metallischen Arseniks* selten Gegenstand der Vergiftung wird, übrigens aber wahrscheinlich ähnliche Symptome hervorruft. Vom *Arsenikwasserstoffgas*, das ebenfalls ein giftiges, *arsenikhaltiges* Gas ist, wird unter dem Artikel Arsenicum hydrogenisatum die Rede seyn.

Timaeus a Guldenklee [v]) erzählt: Ein Apotheker beschäftigte sich mit Zubereitung eines *Arsenikpräparats* ungeachtet des Rauchs, der sich dabei entwickelte. Er fiel in Ohnmacht; zurechtgebracht, hatte er noch lange mit Bangigkeit und Engbrüstigkeit, mit heftigem Durst, Trockenheit auf der Zunge, im Schlunde und in der Kehle zu kämpfen, war sehr unruhig, hatte Schmerzen in den Füfsen, war schlaflos und fiel öfter in Ohnmacht.

Tachenius [w]) bekam von *Arsenikdämpfen* Engbrüstigkeit, Kolik, Zuckungen, blutigen Urin, Lähmung der Glieder; Milch und Oel linderten die Zufälle, doch blieb lange Zeit Husten und eine Art hektisches Fieber.

Greiselius [x]) erzählt, dafs Jemand vom Verweilen im *Arsenik-Röstofen* Beklemmung erlitt, und dafs die Arbeiter in den Gruben Zittern der Glieder bekommen und bald sterben.

Blancard [y]) erzählt, dafs eine Frau *Arsenik* ins Feuer warf, und vom Dampfe beengtes Athmen, allge-

v) Cas. med. Lips. 1667. l. VII. c. 11.

w) Hippocrates chemicus, p. 213.

x) Ephem. nat. cur. dec. II. ann. 2. obs. 78. 1688. p. 341.

y) Op. med. et chir. theor. et prakt. L. B. 1701. T. II. p. 226.

meine Lähmung, *Exulceratio Linguae* und Verrenkung der Gelenke erlitt.

Wedel [z]) erzählt: Zwei Studenten wollten im Ofen ihres Zimmers Weifskupfer bereiten. Beinahe alle wären sie vom Rauche erstickt; sie streckten die Zunge aus und konnten kein Glied rühren. Durch das Oeffnen der Fenster wurden sie gerettet. Einer bekam Zuckungen, beide behielten noch lange Kopfschmerz und Schwindel; auf der Brust brachen gelbe Flecken aus, der Puls und ganze Leib war schwach.

Wedel sah von den Dämpfen auch Erbrechen und Durchfall entstehen.

Henkel [a]) sah davon Husten, Lungeneiterung und oft schnellen Tod entstehen.

Gordon [b]) sagt: Als ich einst *Arsenik* sublimirte, zersprang das Gefäfs, und ich athmete eine kleine Quantität davon ein. Augenblicklich entstand ein Schmerz in den Präcordien mit Schwerathmigkeit und heftigem Husten; der Puls wurde schneller und schwächer. Tags darauf war alles aufser Husten, Ekel und Anorexie verschwunden, was durch Abführmittel entfernt wurde.

Wallt [c]) hatte während des Tages die Dämpfe von 6 Gran *weifsen Arseniks*, den er auf glühende Kohlen geworfen, eingeathmet, und aufser einem widrigen Geruche nichts verspürt. Nachdem er Abends 2 Stunden geschlafen hatte, wachte er plötzlich mit Beängstigung auf, schnappte nach Luft, die Luftröhre schien ihm zusammengezogen, und er glaubte ersticken zu müssen; der Puls war dabei unordentlich, beschleunigt, Kopfweh heftig. Nachdem durch Oeffnen der Fenster die Dämpfe einen Ausweg fanden, ging er matt zu Bette; ein reichlicher

z) Diss. de Arsenico. Jen. 1719.
a) Von der Bergsucht und Hüttenkatze. Dresden 1745.
b) Diss. on arsenic.
c) *Buchners* Rep. für die Pharm. 27. B. 1828. S. 69.

Schweiſs brach aus; am andern Tage spürte er nichts mehr als etwas Kopfweh. Einem Andern, der während des Tags die Dämpfe mit eingeathmet hatte, ging es bei der Nacht noch etwas schlimmer.

II. Beobachtungen und Versuche bei Thieren. Innerliche und äuſserliche Anwendung.

Faber Lynceus [d]) sah einen Hund, dem eine Drachme *Arsenik* eingegeben worden war, sich heftig erbrechen und sterben. Den Magen und die Gedärme fand man entzündet.

Wedel [e]) sah auch Hunde von genommenem *Arsenik* sterben; Magen und Gedärme fand man entzündet.

Wepfer [f]) erzählt: Ein Hund fraſs Fett mit *Arsenik* gemischt und starb Tags darauf. Im Cadaver fand man den Magen entzündet, roth, die Magenwände an den entzündeten Stellen dünner; der Grund und Pylorus war nicht entzündet, die *Intestina tenuia* an mehreren Stellen ulcerirt und perforirt, die Brusthöhle mit dunklem, grumösem Blute gefüllt, Herz und Venen voll schwarzen grumösen Blutes.

Elsholz [g]) infundirte einem Hunde in die Vene eine Unze Wasser, worin *weiſser Arsenik* gekocht war. Nach einer Viertelstunde trat Röcheln, Bauchgurren, Schaum vor dem Munde und Unruhe ein. Der Hund entleerte reichlich Urin und Koth, verdrehte die Augen, heulte, und war nach 2 Stunden todt.

Kunkel [h]) beobachtete, daſs ein Scrupel *Arsenik* nur Brechen bei einem Hunde erregte.

---

d) Expos. animal. novae Hisp. S. 475.

e) L. c. p. 9.

f) Hist. cic. aq. 1733.

g) Neue Klystierkunst etc. Berlin 1665.

h) Obs. Chem. c. 3. p. 38.

Sperling [i]) spricht gar von 2 Scrupeln, die er einem Hunde ohne Schaden gegeben haben will.

Sprögel [k]) machte folgende Versuche: Einer Katze gab er um 1½ Uhr einen Scrupel *Arsenik* mit Milch; sogleich bei geschlossenen Augen und schrecklichem Geheul bekam sie Zittern des ganzen Leibes und Convulsionen, und brach mit grofser Anstrengung schäumiges Wasser. Später brach sie noch öfter, und immer mit grofser Anstrengung, heftiger Erschütterung des Körpers, convulsivischen Bewegungen, Schreien und Angst. Lebend aufgeschnitten, brach sie nicht mehr, obgleich der Magen sich sehr zusammenzog, und die peristaltische Bewegung an Magen und Gedärmen eine Stunde lang sehr sichtbar erschien. Am Pylorus war der Magen sehr entzündet, im Duodenum fanden sich viele Spuren von *Arsenik* und Entzündung; die Magenfalten sah man sehr schön, und in ihren Zwischenräumen geronnene Blutklümpchen.

Einem Hunde gab er 2 Scrupeln rohen *Arsenik* in Fleisch; nach einer halben Stunde frafs er mit erschwertem Schlingen einige Stücke trocknen Brodes, hustete gleich darauf mit Zittern des ganzen Körpers, und blieb nachher kurze Zeit lang ruhig. Zweimal hatte er hierauf noch heftigen Brechreiz, brach aber nichts, aufser einigen Stückchen Brodes, schüttelte unruhig den Kopf. Er ward lebend geöffnet; das Gehirn war ganz ruhig; die Arterien der *dura Mater* pulsirten; bald starb das Thier. Der Magen war innen ganz roth entzündet; zwischen den Magenzotten fand sich eine grofse Menge *Arseniks* von extravasirtem geronnenem Blute umgeben. Gedärme und Schlund waren gesund; ihre peristaltische Bewegung sehr lebhaft; die Urin- und Harn-Blase voll; die Magenmündungen fest geschlossen.

---

i) Diss. de arsenico.

k) Diss. circa venena 1752.

Einem Hunde applicirte er am abgeschornen Rücken in einen Hautschnitt eine Drachme *weiſsen Arsenik.* Bald darauf entstanden schreckliche Convulsionen und Brechreiz, ohne daſs er brach, weil ihm der Mund geschlossen wurde. Nach 4 Stunden starb der Hund unter heftigen Convulsionen. Magen und Gedärme waren sehr entzündet, viel extravasirtes geronnenes Blut zwischen der Zellhaut. Die Haut an der Applicationsstelle war blau und geschwollen, die Pleura und Lungen roth und entzündet, das Herz mit Blut gefüllt.

Renault[l]) beobachtete, daſs *Arsenik* bloſs eingerieben vielen Hunden tödtlich war.

In Kopenhagen machte man in Bezug auf die oben aus den *Act. soc. med. Hafn.*[m]) gezogene Vergiftung Versuche mit Stuten, denen man einen *Arsenikbrei* zu einer Unze *Arsenik* in die Scheide steckte. Ohne Behandlung gelassen, starb eine am 4ten Tage unter Geschwulst, Röthe, Ausfluſs aus der Vulva, Unruhe und zunehmender Schwäche. Vulva, Uterus und Blase fanden sich entzündet, brandig, und auch der Magen und die Gedärme stellenweise entzündet. Auch die hintere Partie der Lungen und die *Valvulae semilunares* des Herzens waren entzündet.

Jäger[n]) machte Versuche mit Pflanzen und allen Gattungen Thieren. Er wandte *weiſsen Arsenik* in 16 Theilen Wasser oder *Scheele'sche Arseniksäure* in 4 Theilen Wasser an; beide wirkten ähnlich, nur letztere schneller und auffallender. Die Pflanzen verwelken und verdorren, werden bleich oder braun; das Keimen wird gestört; die Reizbarkeit der Mimosa geht dadurch verloren. Verbrannt riechen die Pflanzen dann nach *Arsenik.*

Die

l) Annal. de Chim. XI. 2. p. 180.

m) T. III. Nro. 13.

n) Dissertatio inauguralis de effectibus arsenici in varios organismos. Tub. 1808. Ausgez. in Gehlens Journal für Chemie. VI. Band.

Die Thiere tödtet der *Arsenik* alle ohne Ausnahme schnell, wenn er schicklich und in hinlänglicher Menge angewandt wird. Dem Tode der Thiere gehen durchgängig ungewöhnliche Bewegungen voraus. Die Aussonderung lymphatischer Säfte, besonders auf den Schleimhäuten, wird vermehrt, daher fast constant flüssige Ausleerungen durch den After. Die Fähigkeit zu willkürlichen Bewegungen und die Erregbarkeit durch äufsere Reize nimmt ab. Vögel und Säugthiere fangen an zu zittern, wanken, fallen, werden gegen äufsere Reize gleichgültig, die Pupille starr, nicht ausgedehnt; es erscheinen unwillkürliche und convulsivische Bewegungen; endlich hört alle Bewegung auf. Die Erregbarkeit durch den Galvanismus verschwindet ebenfalls ungewöhnlich früh, besonders bei den niedern Thieren. Bei den durch Lungen athmenden Thieren konnte man ein beengtes, angestrengtes Athmen, bei den warmblütigen Thieren grofsen Durst wahrnehmen. Vögel und Säugethiere erbrachen sich heftig, oft frühzeitig. Hunde und Katzen gaben anfangs ihren unbehaglichen Zustand durch die Stimme zu erkennen.

Diese Wirkungen erfahren die Thiere, man mag sie ganz in die Auflösung getaucht, einen aufsaugenden oder absondernden Theil damit bestrichen, durch den Mund, Athem oder durch eine Wunde davon beigebracht, oder durch die Adern eingespritzt haben. Die letztere Art wirkt am heftigsten; dann die Application durch den Magen, den Dickdarm, die Haut. Nicht verwundete Muskeln und die Nerven scheinen das Gift nicht fortzupflanzen. Der ischiadische Nerve getödteter Thiere mit einer *Arsenikauflösung* behandelt, verlor dadurch nichts von der Reizbarkeit mittelst Galvanismus.

Vögel und Säugethiere sterben sehr schnell, wenn man eine *Arsenikauflösung* in die Unterleibshöhle spritzt; schon kleine Gaben tödten ohne Erbrechen, Durchfall, blofs unter ängstlicher Respiration und Convulsionen. Die

Reizbarkeit scheint in diesem Falle nicht eben so zerstört zu werden.

Jüngere und kleinere Thiere sterben eher als ältere und gröſsere.

Die Vögel sind gegen die Wirkungen des *Arseniks* weniger sensibel, als man erwarten sollte; bei nicht hinreichender Gabe erholen sich manche wieder, nachdem sie häufig mit den Augenliedern gewinkt, häufig einen flüssigen, blutgestreiften Unrath entleert, Brechversuche gemacht, unter allgemeinem Zittern sich erbrochen, öfters getrunken, sich gesträubt und ängstlich geathmet haben.

Nach dem Tode bemerkte der Verfasser bei den auf was immer für eine Art durch *Arsenik* getödteten Thieren, *auf der Haut* keine Veränderung. Der Oesophagus und bei Vögeln der Kopf und Vormagen zeigen meistens eine leichte Röthe, dann purpurrothe Streifen, besonders gegen die Kardia zu. Kardia und Magen selbst ist auf der innern Oberfläche, wenn die Haut weich und zottig ist, purpurroth, bald gleichförmig, bald gefleckt. Die Röthe hat ihren Sitz in der Nervenhaut; man sieht unzählige purpurrothe Wärzchen; die Schleim- oder Zotten-Haut bleibt weiſs, ist meistens geschwollen, gleichsam macerirt, kann gewöhnlich stückweise abgelöst werden. (Der Muskelmagen der kernfressenden Thiere zeigt keine Röthe.) Diese Veränderungen erstrecken sich minder heftig durch die dünnen Gedärme; der Dickdarm zeigt bloſs vermehrten Schleim; der Mastdarm ist minder entzündet, seine innere Haut erweicht. Diese Veränderungen sind aber nicht immer da, manchmal ist selbst bei der Anwendung des Giftes durch den Magen keine Entzündung anzutreffen.

Die übrigen Schleimhäute sind weniger angegriffen; doch ist zuweilen die Luftröhre roth, entzündet; einmal war es die Urethra eines Hundes. Die serösen Häute sind selten verändert, doch die Mesenterial- und Omental-

Gefäſse strotzen immer von Blut. Die willkürlichen Muskeln sind beständig und allgemein starr, bald gestreckt, bald gebogen, meist aber gestreckt; das Herz, die Gallenblase, Harnblase, Gedärme, selten zusammengezogen, öfters ausgedehnt. Das Blutadersystem, vorzüglich des Unterleibs, strotzt von vielem, flüssigem, mitunter flockigem, schwarzem Blute; ähnliche Stagnationen finden sich im Herzen, oft in beiden Seiten, vorzüglich aber rechts; selten ist ein polypenartiges Gerinnsel da. Die Lungen sind meistens gesund, manchmal mit ausgetretenem, flüssigem Blute vollgefüllt. In Hirn, Nerven, Leber, Pancreas, Nieren ist nichts Widernatürliches anzutreffen. Die Schleimhäute zeigen groſse Massen weiſser Säfte angehäuft.

Die Fäulniſs nach dem Tode fand er bei mit *Arsenik* vergifteten Thieren weder beschleunigt noch aufgehalten; doch schien die unmittelbare Berührung mit *Arsenikauflösung* die Theile vor Fäulniſs zu schützen.

Was die *örtliche* Wirkung betrifft, so wurde die grüne Haut einer Feuerkröte durch eine Auflösung der *Arseniksäure* bleich, die Haut einer Taube an der vergifteten Stelle geschwollen, schwärzlich. Bei einer andern Taube aber und einem Kaninchen, auf deren entblöſste Haut *Arsenik* in Pflasterform aufgetragen worden war, zeigte sich keine Veränderung, sonst auch, wenn die Haut verwundet und dann mit *Arsenik* behandelt wurde, zeigte sie sich nach erfolgtem Tode nie brandig oder entzündet, selten etwas geschwollen, meistens bleich, mit gallertartig stagnirender Feuchtigkeit unterlaufen. Im Auge einer Taube, das mit *Arsenikauflösung* bestrichen wurde, zeigte sich keine Veränderung; weiche und Schleim absondernde Bedeckungen zeigten eine stärkere Absonderung des Schleims. Im Magen und Darmcanal fand sich bei der örtlichen Anwendung gewöhnlich, doch nicht immer, Entzündung. Wahre Anfressung, Geschwüre, brandige Zerstörung der Gedärme war nie vor-

handen. Das Bauchfell fand sich bei Thieren, denen man *Arsenik* in die Unterleibshöhle gespritzt hatte, nicht entzündet. Das Zellgewebe in den Muskeln schien vom Gifte zu einem reichlichen Ergusse seröser Feuchtigkeit veranlaſst zu werden. Die Muskeln selbst pflegten durch die örtliche Anwendung des *Arseniks* zu erbleichen, aber nicht entzündet zu werden; nur Einmal fand er die Brust-Muskeln einer Taube schwarz gefärbt.

Nach dem Tode schwindet die Erregbarkeit in den vom Gifte berührten Muskeln eher als in den übrigen. Dieſs hat auch noch nach dem Tode auf andre Art als durch *Arsenikvergiftung* statt, wenn man die Muskeln mit *Arseniksolution* berührt.

Nerven und Blutgefäſse werden örtlich vom *Arsenik* nicht verändert. Das Blut mit *Arseniksolution* berührt, wird schwarz gefärbt und gallertartig verändert; nie bildet sich dann eine hellrothe Schichte.

Klank [o]) stellte Versuche an Thieren an: Es wurden Hunde durch groſse Gaben *Arsenik* getödtet, und es fand sich, daſs sie nach langer Zeit, selbst in ganz feuchtem Erdreiche, keinen faulen Geruch, oder an die freie Luft gelegt, nur einen vorübergehenden oft *arsenikalischen* Geruch verbreiteten. Magen und Darm waren wie eingepöckelt, das Fleisch roth, oft noch nach Jahren. An freier Luft waren die Cadaver zusammengetrocknet, und nach mehreren Jahren ohne bedeutende Veränderung. Hunde, die durch Sublimat, Opium oder durch einen Schlag getödtet waren, gingen schnell in Auflösung über.

Brodie [p]) machte folgende Versuche: Man applicirte 7 Gran *weiſsen Arsenik* auf die Rückenwunde eines Kaninchens. Nach wenigen Minuten war das Thier matt, das Athmen kurz und beschleunigt, der Puls schwach und

---

o) *Augustin*, Repert. für d. ger. Arzneik. I. Stück.

p) Philos. transact. ann. 1812. February.

unfühlbar, die hintern Extremitäten gelähmt; es wurde unempfindlich und unbeweglich; aber von Zeit zu Zeit hatte es convulsivische Bewegungen; nach 53 Minuten starb es. Bei der Oeffnung des Cadavers fand man das Herz noch sich zusammenziehend, doch sehr schwach und langsam; seine Thätigkeit konnte durch Lufteinblasen nicht fortgesetzt werden. Die innere Magenschleimhaut war leicht entzündet.

Zwei Drachmen *Arsenik* in 6 Unzen Wasser aufgelöst wurden einem Hunde in den Magen gespritzt. Nach 3 Minuten brach er Schleim, dann öfter, der Puls wurde selten, intermittirend. Nach 32 Minuten waren die Hinterfüfse gelähmt, die Empfindlichkeit war gemindert und nahm immer ab. 45 Minuten nach Einbringung des Giftes war die Pupille erweitert, der Puls von 140 auf 70 gefallen und intermittirte häufig. Das Thier wurde fast unempfindlich; es entstanden Convulsionen, und es starb nach 5 Minuten. Unmittelbar darauf geöffnet, zeigte dasselbe noch ein leichtes Zittern des Herzens. Die innere Haut des Magens war sehr entzündet. Diese Versuche wiederholt, lieferten dieselben Resultate. Manchmal ist die Magenentzündung sehr leicht; je später der Tod eintritt, desto stärker ist sie; heftiger bei fleisch- als bei grasfressenden Thieren; Oesophagus oder Pharynx sind niemals entzündet.

Die Entzündung ist immer heftiger und entwickelt sich rascher, wenn der *Arsenik* auf eine Geschwürsfläche applicirt wird, als in den Magen gebracht. Die entzündeten Stellen sind gewöhnlich durchaus roth; manchmal beobachtet man die Röthe auch stellenweise. Die gröfsern Gefäfse des Magens sind vom Blute ausgedehnt, aber die Entzündung ist meist auf die Schleimhaut beschränkt; diese ist dann feuerroth, breiartig erweicht und trennt sich leicht von der Muskelhaut, die ihr Gewebe beibehält. Manchmal sieht man auch kleine extravasirte Stellen auf der Oberfläche; aber nie Ulceration oder Schorfe,

wenn das Thier in kurzer Zeit stirbt, wohl aber, wenn später; nur mufs man Extravasate nicht mit Schorf oder Sphacelus verwechseln.

Brodie beobachtete, dafs ungeachtet des durchschnittenen Nervus vagus dennoch *Arsenikvergiftung* durch den Magen Statt hatte.

Campbell [q]) machte folgende Versuche: Fünf Tropfen einer concentrirten *Arsenikauflösung* auf den Nacken einer jungen Katze gebracht, machten das Thier heftig erbrechen, nach einigen Tagen sterben. Der Magen war nahe am Pylorus sehr entzündet, die Gedärme ebenfalls.

Einer andern Katze gofs man 2 Tropfen *Arseniksäure* auf den Kopf. Sie brach und starb nach 24 Stunden. Magen und Oesophagus waren entzündet.

Nach diesem Autor findet man bei der *Arsenikvergiftung* innerlicher oder äufserlicher Art fast immer den Magen entzündet, manchmal auch Speiseröhre und Gedärme, das Blut in den Gefäfsen flüssig, im Herzen geronnen, das Gehirn unverändert, die Harnblase leer, die Lungen mit Blut angefüllt. Auf die Fäulnifs des Cadavers hat die *Arsenikvergiftung* nach ihm gar keinen Einflufs.

Smith [r]) fand, dafs 5—6 Gran *Arsenik* äufserlich an Hunden von mittlerer Gröfse angebracht, sie in 18—20 Stunden tödten. Die Symptome sind dieselben, wie beim innern Gebrauche, nämlich Schmerzen, Angst, Ekel, häufiges Erbrechen, Durchfall, manchmal sogar blutiger, Convulsionen, Schwäche, häufige Ohnmachten, allgemeine Unempfindlichkeit, Tod. In manchen Fällen, wenn man sehr wenig Gift anwandte, zeigen sich die Symptome nicht so, sondern man beobachtet nur eine allgemeine Erstarrung mit Unempfindlichkeit wie beim Gebrauche

---

q) *Gordon*, diss. on arsenic.
r) Diss. sur l'usage et l'abus des caustiques. Par. 1818.

des *Sublimats.* Dasselbe ist der Fall bei der Injection in die Venen. In den Cadavern findet man den Magen beständig entzündet, bald mit, bald ohne Ulceration; der Grund der Geschwüre ist mit geronnenem Blute bedeckt, das ihnen den Anschein von Brand gibt; auch das Duodenum zeigt manchmal ähnliche Ulceration. Die Falten des Rectums sind alterirt; das Herz erscheint immer schlaffer als im natürlichen Zustande, manchmal ist es röther als gewöhnlich und zeigt rothe oder schwarze Flecken im linken Ventrikel, welche breit sind und ins Fleisch oft eine Linie tief eindringen; andere befinden sich an der Basis der gröfsern Fleischsäulchen. Die Lungen scheinen etwas mit Blut überfüllt; das Gehirn ist unverändert.

Auch mit dem *Poudre arsénicale* machte *Smith* Versuche: Einem 14 Zoll hohen Hunde wurden 102 Grane dieses Pulvers, enthaltend 20 Gran *weifsen Arsenik*, an den Schenkel applicirt. Das Thier starb nach 22 Stunden. Die Magenschleimhaut zeigte rothe Flecken ohne Ulceration; das Ileum kleine Ulcerationen mit weifsem Grunde und viel Galle; das Rectum rothe und blaue Falten. Das Herzgewebe war röther als sonst; im linken Ventrikel sah man grofse, hellrothe Flecken, von denen einige sich eine Linie tief ins Fleisch senkten; andere befanden sich an der Basis der gröfsern Fleischbündel.

Er applicirte 228 Gran dieses Pulvers, die nur 12 Gran *weifsen Arsenik* hielten, an den Schenkel eines kleinen Hundes. Das Thier starb erst nach 5 Tagen. Im Magen war viel gelber Schleim mit schwarzen Streifen vermengt; gegen den Pylorus hin waren viele runde Ulcerationen, deren Grund mit schwarzen Streifen bedeckt war. Das Duodenum und die dünnen Gedärme waren gesund; im Rectum 2 rothe, breite Flecken. Das Herz war schlaff, mit schwarzem Blute gefüllt; unter seiner innern Haut sah man weifse, filamentöse Flecken,

Er applicirte auf den Schenkel eines 8 Zoll hohen Hundes eine Drachme Pulvis causticus aus 12 Gran *weifsem Arsenik*, 20 Gran *Zinnober*, 40 Gran *Drachenblut*. Das Thier starb nach 4 Tagen. Die Falten der Magenschleimhaut waren gelb, an der Spitze mit weifslichem Hofe; aufserdem gab es daselbst mehrere runde Ulcerationen, deren Grund mit geronnenem Blute bedeckt war; das Duodenum hielt gelbe Galle, die dünnen Gedärme eine röthliche, stinkende Flüssigkeit. Das Rectum zeigte viele schwarze Falten, Herz und Lungen schienen gesund.

Orfila[s]) machte folgende Versuche: Um 11 Uhr Morgens applicirte man 3 Gran *weifsen, soliden Arsenik* auf das Schenkelzellgewebe eines kleinen Hundes. Tags darauf hatte das Thier blofs beschleunigte Herz-Schläge und starb in der Nacht. Das Cadaver war steif; die Schleimhaut des Magens, von natürlicher Farbe, zeigte blofs 2 kleine, schwarze, fast ulcerirte Flecke am Pylorus. Die Häute des Darmcanals waren im natürlichen Zustande, die Fleischsäulchen des Herzens mit dunkelrothen Flecken übersäet, die fast ins Schwarze liefen; auch an den Valvulis mitralibus und tricuspidalibus sah man welche. Lungen, Leber und Gehirn schienen unverändert.

Um 11 Uhr Morgens applicirte man auf das Rücken-Zellgewebe eines schwachen Hundes 4 Gran *fester arseniger Säure*; nach ½ Stunde brach das Thier und starb um 4 Uhr, ohne etwas Anderes als Schwäche erlitten zu haben. Im Cadaver fand man nur eine ausgezeichnete Röthe der Valvula mitralis des Herzens.

Dasselbe Experiment an einem andern kleinen Hunde mit 3 Gran repetirt, lieferte dieselben Resultate.

Man applicirte 2 Gran *weifsen, festen Arseniks* auf das Schenkelzellgewebe eines starken Hundes. Nach 6 Stunden befand sich das Thier in einem Zustande grofser

---

s) Toxicologie gén. T. I, p. 379.

Schwäche, und den andern Tag starb es. Im Cadaver konnte man nicht die leiseste Spur einer Veränderung bemerken.

Um 9 Uhr Morgens brachte man in das Rectum eines mittleren Hundes 48 Gran *Acidum arsenicosum* in Stücken; nach 2 Minuten trat eine Stuhlentleerung ein, wobei fast alle Stücke abgingen. Nach 2 Tagen gab man dieselbe Gabe in Pulverform ins Rectum. Das Thier verlor den Appetit, wurde matt und starb den 10ten Tag nach dem ersten Versuche. Der Umfang des Anus war excoriirt, die Häute abgelöst; die Schleimhaut zeigte 2 Querfinger breit nach innen eine graugrünliche Farbe; die der Muskelhaut entsprechende Seite war roth; über diese Partie erstreckte sich 6—7 Zoll eine Röthe der Schleimhaut, die allmählich abnahm ohne Demarcationslinie. Die Muskel- und die seröse Haut waren roth in der Nähe des Anus.

Hardegg [1]) stellte folgende Versuche an: Einer Katze gab er anderthalb Unzen einer *Arsenikauflösung* (beiläufig 21 Gran *weifsen Arseniks*). Nach 2 Minuten fiel das Thier zusammen, und starb nach 8 Minuten unter den heftigsten Convulsionen, besonders unter schrecklichem Opisthotonus. Im Unterleibe sah man keine Abnormität, keine Entzündung; die Lungen waren mit schwarzem Blute infiltrirt, der rechte Herzventrikel mit geronnenem Blute gefüllt. Alle Venen waren voll zähen Blutes. Gehirn- und Rückenmarks-Gefäfse, besonders gegen die Cauda equina hin, strotzten von Blut. Die Substanz dieser Organe schien etwas weicher. Das ganze Cadaver war steif, die Muskeln sehr zusammengezogen. Der Magen liefs den *Arsenik* chemisch nachweisen. Blut, Leber, Nieren, Drüsen, Milz, Muskeln, Rückenmark und Gehirn zeigten auf nassem Wege keine Spur von *Arsenik*.

---

1) Diss. de vario arsenici in animalia effectu, Tubing. 1817.

Einer Katze gab *Hardegg* täglich ¼, dann ½ Gran in Wasser mit ihrem Fressen. Mehrere Tage hindurch zeigte sich aufser Vomitus und häufiger Diarrhöe nichts Krankhaftes. Vom 6ten Tage an war die Bewegung der hintern Füfse deutlich gehindert, zuletzt wurden sie gelähmt; je nachdem viel oder wenig *Arsenik* im Fressen enthalten war, verschlimmerten oder verbesserten sich diese Symptome; ganz wich die Paralyse aber nie. Sehr abmagernd lebte das Thier noch 4 Wochen; hierauf bekam es häufige Convulsionen, die durch jedes Geräusch vermehrt wurden, und starb. Der Magen war nicht entzündet, aber die Membranen verdickt, die Schleimhaut war gerunzelt, aber ganz ungewöhnlich. Auch die Gedärme waren hie und da verdickt. Die Eingeweide waren blutleer, auch das Herz hielt sehr wenig geronnenes Blut. Gehirn und Rückenmark waren natürlich. Auch hier fand man im Magen, doch sonst nirgend, *Arsenik.*

Einer Katze brachte er in getheilten Gaben 15 Gran *Arsenik* bei. Das Thier bekam die gewöhnlichen *Arsenik-Vergiftungs-Zufälle*, als Brechreiz, Vomitus, Durchfall, Durst, Hitze, Herzklopfen, schweren Athem, Convulsionen, Kälte der Gliedmafsen und starb.

Pharynx und Oesophagus waren nicht entzündet, der Magen war entzündet, mit rothschwarzen wie sphacelosen Punkten gleichsam übersäet, die Villosa angefressen, die Intestina hie und da entzündet, alle Unterleibs-Gefäfse voll schwarzen, zähen Blutes. Die Lungen waren gesund, aber mit schwarzem Blute gefüllt, die Venen und das rechte Herz voll schwarzen Blutes. Die Gefäfse des Gehirns und Rückenmarks strotzten vom Blute. Nur der Magen zeigte auf nassem Wege *Arsenik.*

Hünefeld [u]) stellte folgende Versuche an, um die Wirkung des *Arseniks* in vergifteten Thieren nach dem Tode zu beobachten:

---

u) Diss. de vera chemiae organ. notione, additis experimentis de vi arsenici in corpora org. mortua. Vratisl. 1822.

Eine Maus, die er mit 2 Gran *Arsenik* getödtet hatte, die er ihr in Brod gab., setzte er am 12 April an einem feuchten, dunkeln Orte der atmosphärischen Luft aus. Am 17ten war noch keine Veränderung eingetreten; Haare und Haut noch so fest wie zuvor. Am 19sten eben so, nur fand sich jetzt da, wo die Theile auf dem Papier lagen, eine offene Stelle und etwas helle, jedoch nicht übel riechende Jauche von weifslichgelber Farbe. Am 22sten bemerkte man an der Maus einen dumpfen, urinösen Geruch, wie nach altem Käse; Haare und Haut gingen leicht weg, der Bauch war meteoristisch aufgetrieben; unter der Haut fand sich viel jauchige Flüssigkeit, der ganze Körper war breiartig anzufühlen; Fäulnifsgeruch war nicht wahrnehmbar. Am 25sten wuchs ein weifsgelblicher Schimmel am Bauche, die Jauche hörte zu tropfen auf, Haare und Haut wurden wieder fest, der Meteorismus nahm ab, die Austrocknung begann vor sich zu gehen; der unangenehme Geruch verlor sich; in Mitte Mai's war die Maus ganz verhärtet und eingetrocknet. Während dieser Eintrocknung war der Knoblauchgeruch fühlbar, und es wuchs der Schimmel. Alle Theile behielten ihre Structur.

Die zweite mit *Arsenik* vergiftete Maus an einem trocknen, sonnigen Platze der Witterung ausgesetzt, zeigte dieselben Phänomene, nur schneller. Die Analyse fand in keiner der beiden Mäuse mehr *Arsenik*.

Zwei andere Mäuse, von denen jede einen Scrupel *Arsenik* bekam, zeigten dasselbe, nur ging es schneller; sie rochen stark knoblauchartig und liefsen zuletzt noch Spuren von *Arsenik* auffinden. Eine andere Maus, durch einen Schlag getödtet und der freien Luft und Sonne ausgesetzt, trocknete zwar auch ein, doch langsamer und roch nicht nach Knoblauch; die an einem feuchten Orte ausgesetzte ging in Fäulnifs über.

Zwei Mäuse, von denen die eine durch 3, die andere durch 18 Gran getödtet war, begrub er unter feuchter

Erde. Am 4ten und am 5ten Tage nach dem Tode rochen sie mäſsig nach Fäulniſs; am 6ten und 7ten Tage etwas mehr, zugleich floſs aus dem aufgetriebenen Leibe etwas Jauche. In den folgenden Tagen lieſs die Fäulniſs nach, der Bauch fiel zusammen, Jauche floſs nicht mehr hervor, *Arsenikwasserstoff* (Knoblauchgeruch) entwickelte sich, Schimmel wuchs am ganzen Körper, vorzüglich aber am Bauche. Nach 4 Wochen war die eine mit 18 Gran, nach 6 Wochen die andere mit 3 Gran vergiftete Maus ganz ausgetrocknet, mit Ausnahme des Unterleibs, der breiartig anzufühlen war. Der Knoblauchgeruch dauerte aber fort bis zur völligen Austrocknung nach 8 Wochen. Eine andere durch einen Schlag getödtete Maus, faulte bald und ward ganz zerstört, mit Ausnahme der Knochen, Haut und Haare. Von den ausgetrockneten Mäusen zeigte nach 3 Monaten keine eine Spur von *Arsenik* mehr.

Drei Kaninchen, von denen das eine durch 6 Gran *Arsenik*, das andere durch ½ Drachme *Arsenik*, das dritte durch einen Schlag getödtet war, setzte *Hünefeld* sonnigen Stellen aus. Das erste fing am 5ten Tage etwas zu schwellen im Bauche und faul zu riechen an; die Cornea verlor ihren Glanz. An den folgenden Tagen fielen die Theile zusammen, und stinkende Jauche floſs aus. Fliegen wurden durch den Geruch herbeigelockt, innere und äuſsere Theile wurden angefressen. Dann folgte der Knoblauchgeruch, womit die Fäulniſs endete, das Kaninchen ward allmählich ausgetrocknet, und Schimmel wuchs am Bauche. Dieselben Phänomene zeigte das zweite Kaninchen; nur trat der Knoblauchgeruch und die Austrocknung schneller ein. Das dritte Kaninchen bekam schon am 2ten Tage Meteorismus und stank; am 3ten Tage floſs Jauche aus. Nach 2 Tagen ward das Cadaver von Würmern fast zerfressen. Nur im zweiten Kaninchen war noch eine Spur von *Arsenik* zu finden.

Ein anderes Kaninchen bekam täglich ⅙ Gran *Arsenik*. Drei bis vier Tage war es wohl, munter, hatte Ap-

petit, magerte aber ab. Am 6ten Tage hatte es spastische Zuckungen, verbarg sich; 10 Gran tödteten es. Unter dieselben Bedingnisse gesetzt wie die vorigen Kaninchen, schwoll der Bauch am 4ten Tage an, doch viel weniger; es roch nur wenig faul; nach dem 10ten Tage trocknete es allmählich aus.

Ueberhaupt wirkte der *Arsenik* bei geschwächten, ausgezehrten Thieren eher eintrocknend ein; bei gesunden, vollsaftigen, durch *Arsenik* schnell getödteten Thieren trat die Fäulniſs oft schneller ein, als daſs sich die Wirkung des *Arseniks* entwickeln konnte. Wenigstens gehörten 2 Grane *Arsenik* dazu, ein Kaninchen auszutrocknen, weniger war es nicht im Stande. Fliegen und Würmer beschleunigten erstaunlich die Fäulniſs, hinderten also die Wirkung des *Arseniks*.

Er vergrub 2 Kaninchen unter die Erde; das eine war durch 10 Gran *Arsenik*, das andere durch einen Schlag getödtet; letzteres bekam am 3ten Tage Meteorismus, stank faul und verlor seine Structur, während das Vergiftete kaum Meteorismus, und nur eine vorübergehende Fäulniſs erlitt; nach dem 6ten Tage nämlich fing die Austrocknung an. Nach einem Monate war es weder von Würmern, noch von Fäulniſs angegriffen, roch stark nach Knoblauch; der Bauch zeigte eine pulpöse Beschaffenheit und roch nach Käse. Nach einem Monate wieder ausgegraben, roch es stark nach Knoblauch, war ganz verhärtet und mit Schimmel bedeckt; der Unterleib hatte noch die pulpöse Beschaffenheit; die Phalangen waren contrahirt, die Haare hingen mit der Haut kaum zusammen; die Eingeweide waren so ausgetrocknet, daſs sie nur durch vorsichtige Maceration ihre Structur wieder bekamen und gangränöse Stellen zeigten. *Arsenik* fand man keinen mehr.

Ein anderes Kaninchen mit zwei Scrupeln vergiftet, zeigte dieselben Symptome, nur schneller; die Fäulniſs er-

langte blofs einen geringen Grad, und man fand noch Spuren von *Arsenik.*

Ein Kaninchen, das durch tägliche kleine Gaben (¼ Gran) *Arsenik* getödtet wurde, erlitt, obwohl es einen gröfsern Grad von Fäulnifs auszustehen hatte, doch eine unvollkommene Austrocknung.

In feuchter Erde vergrub *Hünefeld* 5 Kaninchen; das erste war mit 2 Gran; das zweite mit 8 Gran, das dritte mit 2 Scrupeln *Arsenik*, das vierte mit *Blausäure*, das fünfte durch einen Schlag getödtet. Nach 2½ Monaten fanden sich die beiden letzten gänzlich von Fäulnifs zerstört, man fand blofs noch Haut und Knochen.

Das mit zwei Scrupeln *Arsenik* getödtete Kaninchen, obwohl es wegen der Feuchtigkeit der Erde nicht gänzlich ausgetrocknet war, hatte doch alle Theile unversehrt; ausgegraben und an die Sonne gelegt, ward es bald ausgetrocknet, und der Schimmel wuchs; mit Ausnahme der Phalangen, die durch die zu grofse Feuchtigkeit gelöst wurden, war alles so fest und unversehrt, dafs man es mit den Händen behandeln konnte, ohne dafs es brach. Zugleich roch es stark nach Knoblauch. Das mit 2 Gran *Arsenik* getödtete Kaninchen war kaum von den ersten beiden zu unterscheiden; Feuchtigkeit und Dunkelheit beförderten die Fäulung, und hinderten die austrocknende Wirkung des *Arseniks* in so kleiner Gabe.

Beifsenhirz v) machte folgende Versuche: Einem gesunden, etwa 14jährigen Pferde, gab er am ersten Tage eine Drachme *Arsenik* mit Honig, ohne Veränderung der Functionen. Am 2ten Tage gab er 4 Drachmen auf zweimal ebenfalls ohne Veränderung. Am 3ten Tage hörte man Borborygmi im Leibe; das Pferd gab trüben Urin in geringerer Quantität und dünnere Excremente von sich; die Pupille war erweitert. Am 4ten Tage gab man wieder 3 Drachmen. Der Appetit wurde nicht ge-

---

v) Diss. de arsenici efficacia periculis illustrata. Berol. 1825.

stört, flüssiger Koth und trüber Urin entleert. Nachmittags wurde dieselbe Dosis repetirt, ebenfalls ohne Veränderung, doch dauerten die Borborygmi fort. Bald darauf wurde der Durst vermehrt. Am 5ten Tage bekam das Pferd wieder 2 Drachmen; am 6ten Tage nichts; die Pupille war mehr dilatirt. Am 7ten bekam das Pferd 1 Unze auf zweimal. Wie immer, so sträubte sich auch diesesmal das Pferd sehr gegen die Aufnahme des Giftes. Das Athmen wurde darauf ängstig, Appetit und Durst vermehrt. Nach 8 Tagen endlich fand man das Pferd träge; es hatte wenig Appetit, wenig Durst, liefs den Kopf hängen, zitterte am ganzen Leibe, neigte die Vorderfüfse rückwärts und die Hinterfüfse vorwärts, hatte Schaum vor dem Munde, liefs nicht Koth und nicht Urin. Nachmittags wurde es unruhig, bewegte Kopf und Füfse viel, und seufzte oft. Morgens um 4 Uhr des andern Tages starb es. Man fand die Hinterfüfse ausgestreckt, die Vorderfüfse unter den Thorax verborgen. Die Oeffnung des Cadavers nach 36 Stunden zeigte Folgendes: Die Haare fielen büschelweise aus, und die Haut schuppte sich an manchen Stellen ab, nirgends aber fanden sich Petechien. Der Bauch war aufgetrieben und gespannt. Im Gehirn und Rückenmark fand sich etwas gelbe Feuchtigkeit, so auch in der Brusthöhle. Der Hintertheil der Lungen strotzte von Blut. Das Pericardium hielt viel Flüssigkeit; das Herz war sehr ausgedehnt, hielt nicht wenig dunkles, etwas flüssiges Blut in beiden Ventrikeln, war sonst aber ohne Fehler. Das Peritonäum erschien sehr zahlreich mit Blutgefäfsen versehen, und die Unterleibshöhle war voll Lymphe. Die Hinterwand des Magens zeigte mehrere schwarzbraune Flecken; der Magen selbst war voll Larven des *Oestrus equinus*. Der Grund des Magens war sehr entzündet und gröfstentheils vom Brande ergriffen bis zum Pylorus hin; daselbst war auch die innerste Haut verschwunden. Oesophagus, Duodenum, Jejunum und Ileum waren gesund. Im Coecum

aber fanden sich mehrere thalergrofs entzündete Flecken mit aufgelöster innerster Membran. Auch am Anfange des aufsteigenden Kolons waren einige Flecken; Leber und Milz waren unversehrt. Die Mesenterialgefäfse strotzten von Blut; die *Vena cava* und die Aorta hielt schwarzes, wenig flüssiges Blut.

Ein Bekannter von *Beifsenhirz* machte einen ähnlichen Versuch mit einem Pferde; zuerst gab er 8 Gran, und stieg, bis das Thier 6 Drachmen bekommen hatte. Erst am 3ten Tage nahm der Durst zu, und Trägheit fand sich ein. Nach 8 Tagen zeigte sich Steifheit der Glieder, nach einigen Tagen Lähmung der Hinterfüfse mit wenig Durst und Hunger. Zuletzt konnte es die Hinterfüfse gar nicht mehr bewegen; die Augen waren starr und trüb; es athmete ängstlich und magerte ab. Aus Magen, Coecum, Lungen, Leber, Herz, Gehirn brachte man beiläufig 3 Gran metallischen *Arsenik* heraus.

Schuberth [w]) machte folgende Versuche: Einem Hunde gab er 4 Gran *Arsenik* mit etwas Wasser gemengt. Nach 22 Minuten gab man ihm Seifenbrei ein, 5 Löffel voll; er erbrach sich hierauf 8mal. Nach drei Stunden hörte das Brechen auf; nach $4\frac{1}{2}$ Stunden brach er wieder; nach 6 Stunden schlug der Puls 124mal in der Minute, und das Thier athmete 30mal. Ein Seifenklystier machte Entleerung. Nach 12 Stunden stieg die Entzündung, nach 22 Stunden noch mehr, schwarzgefärbte Ausleerungen traten ein, und der Tod nach 9 Stunden. Der Magen war innen entzündet, aufsen wenig; das Duodenum mehr, der Dünndarm weniger, der Dickdarm mehr. Uterus und Harnblase waren roth, die Nieren hellroth, Leber und Pfortader voll schwarzen Blutes; die Milz leer. Das Herz war rechts voll schwarzen Blutes; die Hirnvenen strotzten davon, auch die *Plexus choroidei* und die Rückenmarksven.

Einem

w) *Horn's* Archiv 1823. II. S. 403.

Einem andern Hunde gab er 6 Gran *Arsenikpulver* in Wasser. Nach 8 Minuten brach er 4mal. Man gab ihm hierauf Kalkwasser ein, innerhalb 2¼ Stunden ein Pfund mit Milch. Er erbrach sich darauf, hatte Stühle mit Schmerz, stöhnte und streckte sich. Nach 3 Stunden war der Puls nicht mehr zu zählen, nach 5¼ Stunden der Hund gefühllos; nach 6 Stunden trat der Tod unter Krämpfen ein. Die Gehirnvenen waren mit schwarzem Blute gefüllt, die Zunge roth, der Schlundkopf und Rachen entzündet; die Speiseröhre nicht verändert, die Lungen schwarzblau marmorirt, die Luftröhrenschleimhaut geröthet. Das Herz war rechts von geronnenem Blute voll, die Venen voll Blut, die Magenschleimhaut, vorzüglich gegen die Kardia hin, entzündet, weniger gegen den Pylorus hin; das Duodenum und Rectum hin und wieder entzündet; die Leber und Milz dunkel, blutreich.

Schuberth brachte einem Hunde 10 Gran *Arsenik-Pulver* in eine Nackenwunde. Nach 10 Minuten brach derselbe, und innerhalb 20 Minuten noch 5mal. Nach 2 Stunden gab er öfter dünnen Koth von sich unter Schmerzen, erbrach sich nach 7 Stunden; der Puls schlug 160mal; das Thier wurde jetzt getödtet. Noch nach einer halben Stunde war es galvanisch reizbar. Die Hautvenen am Halse waren blutreich, die Wunde sehr entzündet, die Lungen zusammengefallen, das rechte Herz voll geronnenen schwarzen Blutes, das linke leer; der Schlundkopf geröthet, der Schlund nicht; die Magen-Schleimhaut an der Kardia und großen Curvatur stark entzündet, am Pylorus fast gar nicht. Der ganze Darm-Canal war entzündet, stellenweise fast brandig, besonders das Rectum. Die Leber und Milz war nicht verändert. Die Venen der *dura Mater* strotzten von schwarzem Blute.

Eine Katze bekam 4 Gran *Arsenik* in destillirtem Wasser; häufiges Erbrechen folgte. Nach 5 Stunden konnte sie vor Mattigkeit kaum auf den Füßen stehen;

nach 6½ Stunden traten tetanische Krämpfe ein. Nach dem Tode konnte der Galvanismus noch eine Viertelstunde lang Zuckungen hervorbringen. Die Section lieferte dieselben Resultate, wie das vorige Experiment, nur die Milz war marmorirt und alle Blutgefäſse des Gehirns voll Blut.

Ein rotziges, jedoch munteres Pferd bekam innerhalb 2½ Tagen nach und nach 11½ Drachmen *Arsenik* in Pillen; nach 2½ Drachmen innerhalb der ersten 24 Stunden trat keine Veränderung ein; noch 2 Drachmen minderten den Appetit; noch 3 machten den Puls kleiner, schneller, und das Pferd traurig. Jetzt gab man 4 Drachmen auf Einmal; nach 12 Stunden wurde das Pferd matt, der Puls schlug 70 mal in der Minute, der Athem wurde kurz, schnell, es fraſs nichts, sah öfter ängstlich nach dem Bauche, war unruhig, sein Blick stier, das Maul voll zähen Schaums. 36 Stunden nach der letzten Gabe, nämlich im Ganzen nach 3½ Tagen, starb es unter Convulsionen. Die Muskeln waren blaſs, mürbe; der Magen war von auſsen unverändert; im Innern sah man viele theils runde, theils verschieden gestaltete Geschwürchen wie Flocken, welche die Schleimhaut zerstört hatten, und im Innern *Arsenikpulver* zeigten. Der Magen war übrigens heftig entzündet, Gekröse und Darm ebenfalls, und corrodirt. Im Dünndarme einzelne ansehnlich verdickte Stellen, im Blinddarme Eiter mit *Arsenikstückchen*, sonst alles gesund. Das Blut war etwas dunkler und geronnen. Magen, Darm, Leber, Lungen, Nieren, Muskeln, Herz, Gehirn, Milz, Blut wurden mit Kali und dann mit Salpetersäure gekocht; der mit Kalkwasser erhaltene Niederschlag mit Boraxsäure und Kohle geglüht, doch nirgends war eine Spur von metallischem *Arsenik* zu finden.

Vor Kurzem sind in Weimar x) an 5 alten gesunden Pferden Versuche gemacht worden. Drei Pferde erhiel-

x) Weimarisches Wochenblatt 1827. Nro. 55.

ten 1½—2 Drachmen *Arsenik;* man tödtete sie nach 2—5—9 Tagen; die Section zeigte an allen dreien die unverkennbarsten Spuren einer tödtlichen Vergiftung. Ein viertes Pferd, das ein Loth erhielt, krepirte in 8 Tagen. Ein fünftes, das in zwei Dosen 6½ Quintel erhielt, fiel den 12ten Tag.

Lassaigne will [y]) in einem mit *Arsenik* vergifteten Pferde Arsenik in der infiltrirten Pleura gefunden haben.

Dr. *Seemann* [z]) gab zwei Hunden, einem kleinen und einem gröfsern jüngern, einem jeden eine Pille aus 1 Gran *weifsem Arsenik* und ½ Drachme Rad. Althaeae ohne schlimmen Erfolg. Nach mehreren Tagen, am 14 März, wiederholte er den Versuch; es entstand heftiges Erbrechen, Schwäche, Traurigkeit, Trübung der Augen. Am 15ten hatten sich die Hunde erholt. Am 16ten erhielt jeder eine Pille aus 1½ Gran *Arsenik* und ½ Drachme Rad. Althaeae; es zeigte sich Traurigkeit, heftiger Brechreiz und beschleunigter Herzschlag. Am 17ten erhielt jeder Hund 2 Gran; da diese bald ausgebrochen wurden, so wurde dieselbe Gabe wiederholt; eben so am 18ten, wo heftigere Symptome folgten, nämlich grofse Schwäche, Unempfindlichkeit, Winseln, brennender Durst, Paralyse, besonders der hintern Extremitäten, Abmagerung, Speichelflufs, beschleunigte Respiration, kleiner häufiger Herzschlag, thränende trübe Augen. Tags darauf hatten sich die Hunde ziemlich erholt. Am 19ten bekamen sie, jeder, 3 Gran, worauf heftigere Wirkungen erfolgten. Am 20sten bekam jeder 4 Gran. Der jüngere Hund starb am 22sten Abends, nachdem er die beiden letzten Tage noch 11 Gran genommen hatte; der ältere lebte 5

y) *Froriep's* Notizen der Natur- und Heilkunde. 1822. I. Bd. S. 38.

z) Nonnulla de Arsenici effectu in organismum animalem per experimenta in canibus instituta etc. Berol. 1829.

Tage länger und erhielt in dieser Zeit noch 70 Gran. Die Leichname zeigten nach 5 Tagen nichts Eigenthümliches, weder eine schnelle Fäulniſs noch Austrocknung.

Einem grofsen starken Hunde gab er 2 Drachmen *weiſsen Arsenik* in Pillen mit Althäapulver, was jedoch bald gebrochen wurde. Am folgenden Tage ward dasselbe Experiment mit demselben Erfolge wiederholt. Man brachte daher dieselbe Dosis wieder bei und unterband den Schlund. Der Hund starb erst nach 18 Stunden unter den oben erwähnten Symptomen.

Nachdem alle drei Cadaver fünf Monate unter der Erde gelegen hatten, fand man sie in vollkommner Fäulniſs und keineswegs in einen mumienartigen Zustand verwandelt.

III. *Versuche an todten animalischen Substanzen.*

Um die Fäulniſs hindernde Kraft des *Arseniks* zu prüfen, wurden an todten animalischen Substanzen mehrere Versuche angestellt:

Kelch [a]) besprengte die Muskeln und Gedärme eines Erhängten mit einer starken *Arseniksolution*; in einer Flechte auſbewahrt, trockneten sie bei angehender Wärme in einen Klumpen zusammen ohne Geruch, ohne Wurm; während andere Eingeweide, nicht bespritzt, zu stinken und von Würmern gefressen zu werden anfingen.

Hünefeld [b]) machte folgende Experimente: Menschliche Theile, als Lungen, Leber, Nieren, Gehirn eines Weibes, in 2—3 Unzen schwere Stücke zerschnitten, bestreute er zum Theile mit *Arsenik*, zum Theile nicht, und setzte sie so in gläsernen Gefäſsen an theils feuch-

a) Hufeland's Journ. f. prakt. Heilk. 19. 22. Band.

b) Diss. de verâ chemiae organicae notione additis experimentis de vi arsenici in corpora org. mortua. Vratisl. 1822.

ten, theils trocknen Orten der atmosphärischen Luft aus. Die nicht mit *Arsenik* bestreuten Stücke gingen schon nach dem vierten Tage in Fäulnifs über, zerschmolzen und wurden von Würmern zerfressen. Die mit *Arsenik* bestreuten Stücke gaben erst am 10—11ten Tage einen faulenden Gestank von sich, doch nur wenig, trockneten ganz hart und zerbrechlich aus, und liefsen keine Würmer aufkommen, vorzüglich die Leber. An feuchten und dunkeln Orten ausgesetzte, mit *Arsenik* bestreute Stücke erhärteten allmählich während 2 Monaten unter Entwicklung eines knoblauchartigen Geruchs. Jene, die ohne Knoblauchgeruchsentwicklung erhärteten, liefsen die ganze Dosis *Arsenik* noch auffinden, während die mit Geruchsentwicklung erhärteten fast die Hälfte verloren hatten.

Obwohl nun auch die übrigen Metalle z. B. *Bleizucker*, *Sublimat*, *Eisenvitriol*, *Höllenstein* etc. diese austrocknende Eigenschaft in einigem Grade besitzen, so ist doch dem *Arsenik* dieselbe vorzüglich und in hohem Grade, selbst bei kleinen Gaben eigen; und die Knoblauchgeruchsentwicklung hat nur beim *Arsenik* Statt.

Hünefeld vergrub solche Theile auch unter theils trockne, theils feuchte Erde. Auch hier gingen die nicht mit *Arsenik* bestreuten Stücke bald in stinkende Fäulnifs über, während die bestreuten ihre Textur nicht verloren, und kaum stanken. Dasselbe war mit Theilen der Fall, welche mit *Eisen*, *Zink*, *Kupfer* etc. bestreut waren, doch ging bei ihnen schon nach dem 20sten Tage die Wirkung des Metalls verloren, so dafs sie zerflossen, stanken, Würmer zuliefsen. Die mit *Arsenik* bestreuten Theile haben das Eigene, dafs sie ihre Textur beibehalten, einen Fäulungsgeruch nur vorübergehend aushauche dem bald die Entwicklung von *Arsenikwasserstoffgas* folgt; bald überzieht sie ein weifser, hie und da gelblicher Schimmel, worauf sie langsam austrocknen;

Solche Theile in einer *arsenikhaltigen*, wässerigen Auflösung (1: 8000) aufbewahrt, wurden nicht verändert, nur sanken sie zusammengezogen zu Boden; nach der vierten Woche entwickelte sich Wasserstoffgas, bald folgte ein eigenthümlicher Schimmel, endlich nach Verflüchtigung des Wassers Austrocknung. Die in nicht *arsenikhaltigem* Wasser aufbewahrten Theile stanken immer schlimmer, zerflossen und wurden Beute der Würmer.

Zwei Unzen Ochsenblut, denen eine etwas gröſsere Dosis *Arsenik* beigefügt war, gerannen nicht, sondern wurden flüssiger und heller. Nach zwei Minuten nahm das Blut, ohne sich zu trüben, eine braunrothe Farbe an, später entstand die Entwicklung des Knoblauchgeruchs, und Schimmel bedeckte die Oberfläche; zuletzt blieb ein braunes, hartes, zerbrechliches Stück über. Blut mit wenig *Arsenik* vermengt, hielt die Fäulniſs kaum bis zum 30sten Tage auf. (Dasselbe Resultat wie das Blut gab auch der Gluten, womit er Experimente anstellte).

Wirkung.

Aus den angeführten Beobachtungen und Versuchen gehen nun folgende Thatsachen als Schlüsse hervor: In sehr kleiner Gabe (zu $\frac{1}{16}$—$\frac{1}{12}$ Gran beim Menschen) innerlich genommen und nicht länger fortgesetzt, schadet der *weiſse Arsenik* nicht; regt im Gegentheile die Digestionsorgane und den Appetit an, und verursacht das Gefühl von Behaglichkeit und gelinder Wärme im Unterleibe. Ist jedoch die Gabe etwas gröſser ($\frac{1}{6}$—$\frac{1}{4}$ Gran beim Menschen), so entsteht Druck und Hitze im Magen, Durst, flüssigere Darmentleerung, trüber Urin.

Kleinere Gaben länger fortgesetzt stören die Verdauung; es entstehen Blähungen, Aufstoſsen, Borborygmi, Ekel, Uebelkeiten, häufiges, gallig schleimiges Erbrechen, im Durchschnitte reichlichere, dünnere Stuhl-

Entleerung; der Appetit nimmt ab, der Durst zu; im Magen und den Gedärmen entwickelt sich bald ein drückender, nagender, brennender, zusammenziehender, unsteter Schmerz, öfterer Stuhlgang, im Halse Trockenheit und das Gefühl von Zusammenschnürung; die Zunge wird belegt; öfterer Stuhlzwang stellt sich ein. Der Vergiftete verträgt nicht die leichtesten Speisen, magert ab, wird matt, das Athmen mühsam, die Brust belastet ein unangenehmes, drückendes Gefühl; trockner Husten zeigt sich; zuweilen quälen Kopfschmerz, Schwindel und Schlaflosigkeit den Kranken; der Puls und Herz-Schlag werden kleiner, schwächer, beschleunigt und härtlich, unregelmäfsig und aussetzend. Die Glieder, besonders die untern Extremitäten, werden schwach, zittern, erleiden herumziehende Schmerzen, krampfhafte, schmerzhafte Zuckungen, welche später in Schwere und Taubheit, zuletzt in Unempfindlichkeit und Lähmung, abwechselnd mit Convulsionen übergehen. Diese zuletzt angeführten Symptome der Schmerzen, Zuckungen und Lähmung in den Gliedern sind manchmal bei sehr kleinen Gaben *Arsenik* die fast einzig bemerkbaren Vergiftungszufälle. Merkwürdiger Weise nehmen dieselben immer mit den steigenden oder fallenden Dosen des Giftes zu oder ab, so dafs, wenn man eine Zeit lang damit aussetzt, Beweglichkeit und Empfindung oft wiederkehren.

Dabei spricht sich nun eine specifische Wirkung auf die Haut aus; sie wird schmutzig erdfarben, schuppt sich ab, Haare und Nägel fallen leicht aus, ein frieselartiger Ausschlag, rothe Flecken, ja sogar Geschwüre zeigen sich auf derselben. Unter hektischem, erschöpfendem Fieber mit Oedema der Füfse und auch oft des Gesichts, unter fortdauernder Diarrhöe, die nur zuweilen von vorübergehender Obstipation unterbrochen wird, und allgemeiner Abmagerung stirbt der Kranke. Das Bewufstseyn ist gewönlich bis zum Tode unge-

stört, nur manchmal erscheint Betäubung, Delirium, Sinnlosigkeit.

Man findet dann in den Cadavern der Verstorbenen im Magen und den Gedärmen, besonders im Duodenum, Coecum und Rectum, überhaupt aber mehr im dünnen als dicken Darme, rothe, bläuliche, bräunliche, selbst graugrünliche, entzündete Stellen, manchmal auch Erosionen. Die Lage derselben ist nicht constant, gewöhnlich sind die des Magens im Fundus und in der Nähe der Kardia und des Pylorus; ihre Form und Ausbreitung ist verschieden; übrigens dringt die Erosion nie durch die Muskelhaut. Die Schleimhaut ist an mehreren Stellen aufgelöst, aufgewulstet, oft ganz verschwunden, manchmal auch verdickt. Häufig findet man auch extravasirte Stellen, schwarze, dunkle Flecken im Magen, und die Schleimdrüsen vergröſsert und stark entwickelt; selten werden brandige Stellen angetroffen. In einzelnen Fällen ist beim innern *Arsenikgebrauche* mit tödtlichem Ausgange gar keine Spur von Entzündung oder Degeneration im Magen und den Gedärmen sichtbar.

Der Darmcanal ist ferner bald von Luft ausgedehnt, bald zusammengefallen, zusammengezogen; seine Gefäſse meistens stark dunkel injicirt; ebenso strotzen die Gefäſse des Netzes, Mesenteriums und Mesokolons gewöhnlich von dunklem Blute. Leber, Milz, Nieren und Geschlechtstheile sind meist unverändert. Das Gehirn und Rückenmark findet sich im normalen Zustande, nur ist manchmal daselbst, besonders aber in der Cauda equina des Rückenmarks eine Ueberfüllung der Blutgefäſse zu bemerken. Die Lungen verrathen gewöhnlich keine krankhafte Veränderung, nur manchmal stellenweise Blutanhäufung und Erguſs von Lymphe in das Cavum Thoracis oder Infiltration der Pleura; auch die Luftröhre zeigt zuweilen geröthete Stellen.

Das Herz ist meistens schlaff, nicht mit Blut überfüllt; im Innern und besonders an den Fleischbündeln

und Klappen der Kammern, vorzüglich der linken, sicht man sehr oft eine mehr oder minder ausgebreitete Röthe, gewöhnlich kleine, rothe Flecken, die fast linientief in die Fleischsubstanz eindringen. Der Herzbeutel hält meist etwas Serum. Das Blut ist im Durchschnitte dunkelgefärbt, schwärzlich und breiartig, dicklich geronnen: Die Muskeln verlieren bald nach dem Tode ihre Reizbarkeit durch den Galvanismus; die willkürlichen werden steif und starr.

Diefs sind die Erscheinungen, welche im Leben und nach dem Tode sich zu erkennen geben, wenn *Arsenik* längere Zeit in kleinen Gaben fortgereicht wird, und welche die *chronische Arsenikvergiftung* charakterisiren.

Heftiger und rascher treten die Symptome bei der *akuten Arsenikvergiftung* ein, wenn nämlich gröfsere Dosen des Giftes auf Einmal in den Körper gelangen. Hier zeigt sich bald nach dem Genusse Brennen im Schlunde, Ekel, heftiges Würgen, unausgesetztes, schmerzhaftes Erbrechen, bohrender, brennender, zusammenziehender Magen- und Darm-Schmerz, unauslöschlicher Durst, trockne Zunge, Auftreibung des Unterleibes, zuweilen auch spastische Contraction, Abweichen mit Abgang wässerigen, stinkenden, oft blutigen Kothes und mit Zwang. Die höchste Unruhe, Verzweiflung, Angst, Mattigkeit, beschwerliches, schmerzhaftes, beengtes Athmen, Herzklopfen, Singultus, heisere Sprache, zuweilen auch beschwerliches Schlingen und schmerzhaftes Urinlassen gesellt sich dazu. Das Gesicht fällt ein; bei innerer Hitze sind die Gliedmafsen und die Haut überhaupt kalt, der Puls wird schwach, klein, härtlich, ungleich, aussetzend, eben so der Herz-Schlag. Unter fortdauerndem Erbrechen und Abweichen, Ohnmachten und kaltem Schweifse zeigen sich Krämpfe, besonders der untern Gliedmafsen, oft tetanische Zusammenziehungen und Verdrehungen, denen Lähmung, Unempfindlichkeit, Verlust der Sinne und endlich der Tod

folgen. Manchmal, doch seltner, stellt sich heftiger Kopf-Schmerz, Schwindel und Delirium ein. Auch bei der *akuten* Vergiftung wurden zuweilen rothe Flecken oder Frieselausschlag auf der Haut beobachtet. In seltnen Fällen ist kein oder nur wenig Schmerz, Erbrechen oder Durchfall vorhanden; dann erfolgt der Tod unter Ohnmachten, Convulsionen, Lähmung. Manchmal gehen Ohnmachten, Gesichtsblässe, Zuckungen etc. dem Magenleiden voraus.

Nach dem Tode findet man gemeiniglich den Schlund, oft auch die Speiseröhre geröthet, den Magen und die Gedärme entzündet, oft brandig, theils stellenweise, theils ausgebreitet, mit extravasirten und erodirten, zuweilen perforirten Stellen. In den Falten der Schleimhaut findet man häufig noch Reste des verschluckten *Arseniks*. Manchmal jedoch ist gar keine oder nur eine leicht entzündete Stelle im Darmcanale ersichtlich, obwohl der Tod unter grofsen Schmerzen erfolgte. Im allgemeinen ist die Entzündung daselbst, abgesehen von der Quantität des Giftes, um so geringer, je rascher der Tod eintrat, je kürzere Zeit also das Gift mit dem Magen und den Gedärmen in Berührung war. Die übrigen Organe und das Blut sind wie bei der *chronischen* Vergiftung beschaffen.

Es gibt übrigens Beispiele, wo sehr grofse Dosen *Arsenik* ohne tödtliche Folgen verschluckt wurden. Diefs war nämlich der Fall, wo das Gift rasch durch Erbrechen wieder den Magen verliefs. Doch bleibt meist lange Zeit eine grofse Empfindlichkeit und Schwäche des Magens zurück.

Wird der *Arsenik* äufserlich auf die gesunde Haut oder auf Geschwüre, auf die Schleimhaut der Geschlechts-Theile oder Sinneswerkzeuge, auf die Pleura oder das Peritoneum angewandt, so entsteht, je nachdem derselbe längere oder kürzere Zeit mit den genannten Organen in Berührung blieb, daselbst gröfserer oder geringerer Schmerz, Anschwellung, Entzündung und Verschwärung, die schon

an und für sich tödtlich werden können; manchmal jedoch, wenn der *Arsenik* schnell aufgesaugt wurde, z. B. auf serösen Häuten, entsteht gar keine Phlogose; später aber äufsern sich, je nach der Quantität des Giftes und seiner möglichen Aufsaugung, mehr oder weniger die oben angegebenen Symptome der *Arsenikvergiftung.* Obwohl hier die Affection des Darmcanals nicht so intensiv ist als nach der innerlichen Anwendung, so leidet derselbe doch fast constant mit; es entsteht bald Kardialgie, Kolik, Brechen, Würgen, Durchfall, Angst, Hitze, Ohnmachten, schneller, kleiner, ungleicher Puls, Schwäche, Zittern und Schmerzen der Glieder, Schwindel, Kopfschmerz, Zuckungen, Tetanus, Paralyse, Unempfindlichkeit, Tod. Manchmal erfolgt der Tod oft rasch, blofs unter heftigen Convulsionen und Lähmung, oder unter Schwäche und Ohnmachten. Auch bei der äufserlichen Vergiftung tritt öfter Jucken, ein Ausschlag oder eine Abschuppung der Haut ein. Im Cadaver findet man den Magen, und von den Gedärmen vorzüglich als Duodenum und Rectum entzündet, ulcerirt, manchmal aber auch nicht. In den übrigen Organen trifft man dieselben Veränderungen wie nach der innerlichen Anwendung, besonders sind auch die entzündeten Flecke im Herzen meistentheils sichtbar. Zuweilen trifft man gar keine Spur von Veränderung.

Auf Nerven und reine Muskeln applicirt, äufsert das Gift gar keine, als höchstens eine örtlich reizende Wirkung.

Am raschesten tödtet die Infusion des *Arseniks* in die Venen, unter Unruhe, Röcheln, Convulsionen, Lähmung, Unempfindlichkeit. Auch eingeathmet wirkt der *arsenigsaure* Dampf sehr schädlich, macht Engbrüstigkeit, Husten, Erstickungszufälle, Ohnmacht, Schwindel, Angst, Kolik, Erbrechen, Zuckungen, Lähmung. Selbst wenn der Tod nicht folgt, bleibt lange Husten, Kopfweh, Schwindel, Mattigkeit.

Mit *Arsenik* Vergiftete, Menschen oder Thiere, er-

leiden, wenn die *Arsenikgabe* nicht zu klein war, nach dem Tode eine sonderbare, dem *Arsenik* allein zuzuschreibende Veränderung. Nachdem nämlich die Fäulniſs des Körpers sich zu entwickeln angefangen, langsamer als sonst fortgeschritten und nur einen geringen Grad erreicht hat, steht sie plötzlich, wenn auch die äuſsern Verhältnisse die Faulung begünstigen, stille, und statt daſs sich ferner Verwesungsgeruch verbreitet, die Theile sich auflösen und von Würmern zerfressen werden, entwickelt sich ein Geruch nach Knoblauch und altem Käse, der Körper und seine Theile werden trocken, hart, behalten ihre Structur, die Haut wird braun, pergamentartig, es überzieht sie ein eigenthümlicher, grauer Schimmel. Die Muskeln und das Zellgewebe, besonders der Bauchdecken, verwandeln sich in eine talgartige, käseartige Masse, die innern Eingeweide vertrocknen theils, wie Leber, Milz, Herz, theils verwandeln sie sich in eine schmierige Masse, wie Darm, Lungen, Gehirn. Während dieses Processes vermindert sich indessen die im Körper allenfalls noch vorhandene Quantität *Arsenik*, so daſs man nur in Fällen, wo gröſsere Dosen verschluckt oder eingebracht wurden, noch Spuren davon vorfindet. Zuletzt verschwindet auch der Geruch nach Käse, und der Körper bleibt ausgetrocknet und hart zurück. Dieſs ist auch mit animalischen Theilen der Fall, welche nach dem Tode mit einer *Arsenikauflösung* bespritzt oder bestrichen werden.

Wenn man die angegebenen Symptome, welche der *Arsenik* im thierischen Körper hervorruft, zusammenstellt, so ergibt sich, daſs derselbe örtlich, wenn er mit dem Applicationsorte eine Weile in Berührung bleibt, einen entzündlichen Reiz mit Anschwellung, Schmerz, Röthe, Verschwärung, Brand, oft auch Schmerzen ohne Entzündung hervorrufe, daſs daher seine innerliche Anwendung gewöhnlich von Magen- und Darm-Entzündung mit allen begleitenden Symptomen gefolgt ist.

Nicht allein örtlich wirkt aber der *Arsenik* feindlich,

sondern er wird auch besonders leicht im flüssigen Zustande durch die Gefäſse ins Blut aufgenommen, und äuſsert dann von da aus seine giftigen Wirkungen auf verschiedene Organe. Daſs er durch die Blutgefäſse aufgesaugt werde, und nicht durch die Nerventhätigkeit oder Sympathie seine Wirkungen äuſsere, dafür sprechen folgende Gründe:

1) Die Infusion in die Venen wirkt am schnellsten tödtlich.

2) Man hat *Arsenik* in den Secretis der Pleura gefunden.

3) Die Application des Giftes auf die Nerven ist unschädlich.

4) Die Wirkungen des *Arseniks* bleiben sich gleich, wenn man auch bei der innerlichen Anwendung die Nerven des Magens abschneidet.

Die vorzüglichsten Organe nun, welche vom Blute aus, das durch den *Arsenik* eine mehr schwärzliche Farbe annimmt, und dicklich breiartig gerinnt, vom Gifte ergriffen werden, sind der Darmcanal, das Herz, das Rücken-Mark, die Haut; auch die Lungen scheinen zu leiden, wenn dieſs nicht Folge des afficirten Rückenmarkes ist. Man findet nämlich den Darmcanal, vorzüglich den Magen und Mastdarm, immer stellenweise entzündet, ulcerirt, und Brechen und Durchfall erklären sich durchaus, so wie die leidende Verdauung und Ernährung.

Daſs das Herz specifisch ergriffen werde, dafür sprechen auſser der Herzensangst, den Beklemmungen, dem Herzklopfen, dem schnellen, ungleichen, aussetzenden Pulse, vorzüglich die oben erwähnten rothen Flecken im Muskelfleische des Herzens. Das Rückenmark leidet constant bei der *Arsenikvergiftung* mit; unverkennbar beurkunden dieſs die Schwäche, Mattigkeit, das Zittern der Glieder, die reiſsenden Schmerzen, Schwere, Taubheit in denselben, die Zuckungen oft tetanischer Art, endlich die Lähmung theils einzelner Partien, theils des

ganzen Rückenmark-Nervensystems. Vorzüglich scheint der untere Theil des Rückenmarks ergriffen zu werden; diefs beweist auch die häufig gefundne Ueberfüllung der Blutgefäfse in der *Cauda equina.* Auch die Brustbeschwerden; das beengte, mühsame Athmen etc. scheinen zum Theile dem leidenden Rückenmark anzugehören. Herz und Rückenmark werden durch den *Arsenik* somit feindlich angeregt, in ihren Verrichtungen gestört, gelähmt, ihre Kraft vernichtet. Auch auf die Haut ist die Wirkung des *Arseniks* nicht zu bestreiten, das Erscheinen rother Flecken, frieselartiger Ausschläge, Geschwüre, das Jucken, Abschuppen, das Ausfallen der Haare und Nägel; alles diefs weist auf eine specifische Wirkung hin, die gleichsam in einer Ausscheidung des giftigen Stoffs nach aufsen besteht. Häufig leiden auch die Lungen idiopathisch mit; Schmerz, Husten, Entzündung der Lunge und Luftröhre, Infiltratio Pleurae zeigen sich. Seltner wird das Gehirn ergriffen; dann entsteht Kopfschmerz, Delirium, Schwindel, Schlaflosigkeit, Betäubung, und man findet die Gehirngefäfse mit Blut überfüllt. — Dafs ein Gift, das so vielerlei wichtige Organe feindlich bestürmt, zu den gefährlichsten gehöre, braucht keiner Erwähnung. Selbst nach dem Tode scheint es seine sonderbare Wirkungsweise fortzusetzen, indem wahrscheinlich durch die Entwicklung des *Arsenikwasserstoff-Gases*, was der Geruch verräth, die Körper vor Fäulnifs geschützt und theils eingetrocknet, theils speckartig verwandelt werden.

Arsenicum, *Cobaltum* der Materialisten, *Scherbenkobold*, *Fliegengift*, *Arsenik*, *metallischer Arsenik*, kommt in der Natur häufig mit Eisen und Schwefeleisen vor und heifst dann *Arsenikkies* oder *Mispikel.* Ueber die Wirkungen des *metallischen Arseniks* existiren folgende Versuche:

Al. Monro c) gab Hunden 4 Gran *metallischen Ar-*

c) Essays and. obs. med. and literary. Vol. III.

senik; es erfolgte nichts als Diarrhöe und häufiger Harn; 10 Gran machten den Hund einige Tage krank.

Bayen [d]) gab Hunden bis zu einer Drachme dieses *Metalls*, ohne ihrer Gesundheit zu schaden.

Renault [e]) gab Hunden zwei Drachmen *Mispikel*, ohne Störung ihrer Functionen.

Hiernach scheint der *metallische Arsenik* im festen Zustande unschädlich zu seyn; da aber diefs Metall sehr leicht oxydirbar und das *Oxydul* und *Oxyd*, wie wir gesehen haben, giftig ist, so kann selbst der *gediegene Arsenik* schädlich werden, wenn er fein gepulvert gegeben wird und sich im Magen oxydirt.

Die *Arsenikdämpfe*, die für sich sehr selten vorkommen, weil meist *arseniksaure* Dämpfe entstehen, wirken wahrscheinlich wie diese; man sehe daher oben Seite 298 — 300.

Arsenicum album v. Arsenicosum acidum.

Arsenicum chloratum v. Arsenici Chloretum.

Arsenicum hydrogenisatum, *Hydrogenium arsenicosum*, *Arsenikwasserstoffgas.* Diefs Gas riecht nach *Gmelin* [f]) sehr widerlich, ekelerregend, tödtet kleine Thiere sogleich, erregt auch, mit viel Luft gemengt, Schwindel und Beklemmung.

Der berühmte *Gehlen* aus München roch bei Bereitung dieses Gases unvorsichtiger Weise etwas daran; plötzlich fühlte er eine unbeschreibliche Schwäche und Uebelkeit; unaufhörliches Brechen und Würgen folgten. Alle Hülfe, besonders Schwefel, innerlich und äufserlich angewandt, war vergeblich; was er zu sich nahm, gab er unter schmerzhaftem Würgen und Brechen wieder von sich. Am neunten Tage starb er unter unaussprechlichen Leiden [g]).

---

d) *Orfila*, Toxicologie, I. p. 556.

e) Ebendas.

f) Theoret. Chemie, Frankf. a. M. I. S. 585.

g) *Buchner*, Toxikologie 1827. S. 476.

Nach diesem ist das *Arsenikwasserstoffgas* ein sehr heftiges Gift, das schon in geringer Quantität eingeathmet tödten kann, und außer der Lunge vorzüglich den Darmcanal zu afficiren scheint.

Arsenicum oxydatum v. Arsenicosum Acidum.

Arsenicum suboxydatum v. Arsenici Suboxydum.

Arsenicum sulphuratum v. Arsenici sulphuretum.

Arsenias Ferri, Potassae v. Ferri Oxyduli, Potassae Arsenias.

Artemisia. Von diesem Geschlechte sind mehrere Species officinell:

Artemisia Abrotanum L. *Abrotanum Mas, Stabwurzel, Eberraute.* Das Kraut und die Wurzel haben einen stark gewürzhaften Geruch, und einen sehr bittern gewürzhaften Geschmack. Sie ist ein allgemein, besonders aber die Verdauungskraft anregendes Mittel, das auch auf Schweiß und Menstrua wirkt, und weniger unangenehm zu nehmen als Wermuth.

Artemisia Absynthium L. *Absynthium vulgare* Lam. *Wermuth.* Das Kraut schmeckt äußerst bitter, so daß es zum Sprüchworte geworden ist, und etwas gewürzhaft; der Geruch ist stark balsamisch, manchem widrig; das ätherische Oel der Pflanze hat den widrigen Geruch und Geschmack der Pflanze, doch nicht deren Bitterkeit. Als bitteres und zugleich ätherisches Mittel regt es nicht allein die Verdauungskraft und das Muskelsystem tonisch, sondern auch das gesammte Nerven-System erhebend an.

Wenn es auch vorzugsweise auf die Nerven des Unterleibs wirkt, so ist doch auch sein Einfluß auf das Gehirn nicht zu verkennen; so erzählt *Lindestolpe*[h]), daß er nie davon kosten konnte, ohne Kopfschmerz, Augenentzündung zu bekommen, was er auch an Andern beobachtete. *Linné* sah jedoch vom fortgesetzten Gebrauche keine Zufälle. Daß der bittere Stoff ins Blut über-

h) De venenis, 1739; p. 547.

übergehe, bezeugt Borrichius [i]), welcher beobachtete, daſs vom anhaltenden Genusse des Extracts die Milch einer Wöchnerin so bitter wie Galle und dem Kinde schädlich wurde. Auch das Fleisch der Thiere, die *Wermuth* fraſsen, pflegt bitter zu werden. Uebrigens bleibt doch die Hauptwirkung des *Wermuths* auf das Gefäſs- und Nerven-System des Unterleibs gerichtet, und selbst bei allgemeiner Aufregung und Erhitzung, die der Unterleibsorgane am gröſsten.

Das sogenannte *Sal Absinthii* besteht aus *kohlensaurem* und *schwefelsaurem Kali*, und seine Wirkung ist darnach zu beurtheilen.

Artemisia austriaca v. Artemisia Contra.

Artemisia campestris L. *Feldbeifuſs*, ist ein ziemlich kräftiges Wurmmittel [k]).

Artemisia chiajena v. Artemisia contra.

Artemisia Chinensis L. dient zur Bereitung von Brenncylindern.

Artemisia coerulescens L. ist sehr bitter und von starkem, unangenehmem Geruche, ein beliebtes Volks-Mittel [l]).

Artemisia Contra L. liefert am wahrscheinlichsten [m]) den unter dem Namen *Anthodia*, *Semen Cinae*, *Contra* oder *Santonici levantici* bekannten *levantischen Wurmsamen*.

Derselbe riecht durchdringend aromatisch und hat einen ekelhaften, schärflich bittern Geschmack. Wegen seiner Bitterkeit ist er ein gutes Tonicum; das unangenehm riechende ätherische Oel scheint den Würmern zuwi-

i) Acta Hafn. Vol. II. p. 165.

k) Richard, med. Bot. Uebers. 613.

l) Mandruzzato della facoltá febrifuga etc. del Santonico. Venez. 1800.

m) N. v. Esenbeck und Ebermaier, med. pharm. Bot. 1831 S. 736.

der zu seyn; wenigstens tödtet nach *Baglivius*[n]) ein gesättigtes wässeriges Infusum Spulwürmer innerhalb 5 Stunden, nach *Redi*[o]) innerhalb 7—8 Stunden; während sie in dem weit bitterern Decocte des *Wermuths* 30 Stunden und im Infusum Agarici 36 fortlebten. *Bergius*[p]) sah vom Gebrauche des Samens bei einem zehnjährigen Mädchen die Menstrua eintreten, die sogleich wieder aufhörten, sobald der Same ausgesetzt wurde.

Aufserdem liefern oder lieferten aufser der genannten Art noch mehrere *Artemisien* einen *Wurmsamen.* So

Artemisia judaica L. *santonica* L. *palmata* Lam. und *odoratissima* Desf. *levantischen* und

Artemisia glomerata Sieber, den sogenannten *barbarischen*, *indischen*, *africanischen* Wurmsamen.

Ob auch

Artemisia Chiajena Kunze, *austriaca* Jacq. *monogyna*, *nutans* Willd. *Pallasii* Spreng. etc. solchen liefern, ist mehr oder minder zweifelhaft.

Artemisia Dracunculus L. *Estragon*, *Dragun.* Das Kraut hat einen kühlen, aromatischen, beifsenden Geschmack. Diese Pflanze wird mehr als Gewürz in der Küche als in der Medicin gebraucht, ist übrigens ein gelind reizendes Mittel.

Artemisia glacialis L. *weifser Genip* wirkt dem Wermuth ähnlich, aber schwächer.

Artemisia glomerata v. Artemisia contra.

Artemisia indica W. dient ebenfalls zur Bereitung von Brenncylindern.

Artemisia judaica v. Artemisia contra.

Artemisia lanata W. dient auch zur Moxabereitung.

---

n) Opera, p. 60.
o) De animal. viv. p. 159.
p) Mat. med. Stockholmiae. 1778. p. 667.

Artemisia maritima L. *Absinthium maritimum, maximum, Meer-Wermuth;* sie wirkt dem gewöhnlichen Wermuth ähnlich, nur schwächer, dagegen ist Geruch und Geschmack weniger unangenehm.

Artemisia monogyna, nutans, odoratissima, Pallasii, palmata v. Artemisia Contra.

Artemisia pontica L. *Absinthium romanum, minus,* s. *ponticum, römischer Wermuth;* sie ist weniger bitter, als der gemeine Wermuth, riecht aber angenehmer und ist mehr aromatisch.

Artemisia rupestris L. *Genipus albus, weifser Genip;* riecht angenehm aromatisch.

Artemisia Santonica v. Artemisia contra.

Artemisia spicata Jacq. und vallesiaca All. liefern den *schwarzen Genip.*

Artemisia vulgaris L. *Beifufs.* Diese Pflanze ist weit weniger bitter, als die übrigen Species dieser Gattung und riecht gerieben angenehm. Das Kraut scheint stimulirend auf die Gefäfsnerven des Unterleibs und besonders die weiblichen Geschlechtsorgane zu wirken, so dafs dadurch die Blutabsonderung vermehrt, befördert wird. Eigene Versuche existiren nicht, eben so wenig als über die erst neuerlich als Heilmittel empfohlene Wurzel.

Nach *Thunberg* dient das Kraut zur Bereitung der japanischen Moxa.

Arthanita v. Cyclamen europaeum.

Artocarpus incisa und integrifolia L. *Brodfrucht-Bäume,* liefern in ihren Früchten viel mehlichten Nahrungsstoff.

Arum; von diesem Geschlechte gibt es mehrere Species, die fast alle scharfe Stoffe besitzen, in der Wurzel aber meistens sehr viel *Amylum* halten, so dafs dieselbe nach Verflüchtigung des scharfen Princips nahrhaft wird. Vorzügliche Berücksichtigung verdient das bei uns einheimische

Arum maculatum L. *Arum vulgare Lam. Alamus, gemeiner Aron, Aronswurz, kleine Natterwurz, deutscher Ingwer.* Die Wurzel enthält einen scharfen Stoff, der nach *Murray* q) auf der Zunge nach einiger Zeit Stechen und Brennen erregt, das mehrere Stunden dauert. Wenn man die Wurzel mit den Fingern reibt, wird die Haut davon corrodirt; auf eine feine Haut applicirt erregt sie ein Bläschen; sie ist geruchlos. Durch das Trocknen geht der scharfe Saft ganz verloren, so dafs die Wurzel dann geschmacklos wird. Noch schärfer sind die Blätter.

Beobachtungen und Versuche.

Bulliard r) erzählt, dafs drei Kinder von den Blättern des *Arum mac.* afsen und davon schreckliche Convulsionen bekamen; das eine starb nach 12, das andere nach 16 Tagen, die Zunge war dergestalt geschwollen, dafs sie nichts hatten verschlucken können. Das dritte Kind ward durch eine Aderlafs erleichtert und bekam Diarrhöe; diese und schleimige Mittel retteten es.

Haller s) sagt, dafs auf den Genufs des weinigen Aufgusses der Blätter Sputum cruentum folgte.

Orfila t) gab Hunden von der frischen Wurzel; sie starben nach 24—36 Stunden ohne ein anderes Zeichen als Schwäche; den Darmcanal fand man etwas entzündet.

Störk sah davon einen Jüngling Kardialgie bekommen u).

Stehelinus beobachtete davon Blutbrechen v).

q) Appar. medic. Gött. 1790. Vol. V. p. 44.
r) Hist. des plantes vénéneuses de France; Par. 2 éd. 1798. p. 189.
s) Hist. plant. helv. Bern. 1768. p. 160.
t) Toxicologie gén. Vol. I. p. 759. 1826.
u) *Plenk*, Toxicologia. Vienn. 1785. p. 188.
v) *Haller*, enum. stirp. helv. p. 261.

Wirkung.

Hiernach ist die Wirkung dieser Pflanze eine scharfe, welche am Orte der Application Schmerz, Röthe, Corrosion, Entzündung mit allen diese begleitenden, nach der Verschiedenheit des getroffenen Organs differenten Symptomen erregt. Uebrigens ist jedoch nach Entfernung des scharfen Stoffes auch noch der mehlichte, nährende zu beachten, welcher in seiner Wirkung ganz mit dem Amylum übereinkommt. S. d. Art.

Die übrigen *Arum*-Arten stimmen in ihrer Wirkung mit der genannten mehr oder weniger überein; ich erwähne davon folgende:

Arum arborescens L.

Arum Arisarum L.

Arum Colocasia L.

Arum Dracontium L.

Arum Dracunculus L.

Arum esculentum L.

Arum macrorhizon L.

Arum mucronatum L.

Arum seguinum L.

Arum trilobatum L.

Arum triphyllum L.

Arum violaceum L.

Arum virginicum L. etc.

Arundo Bambos v. Bambusa arundinacea.

Arundo Calamagrostis v. Calamagrostis lanceolata.

Arundo Donax L. *Donax.* Die Wurzel ist süſs und zuckerhaltig, wirkt auf Harnabsonderung und Haut-Ausdünstung [w]); sie war ehemals officinell und von den Weibern als milchvertreibend gelobt.

Arundo phragmites L. besitzt dieselben Kräfte.

Arundo picta v. Phalaris arundinacea.

Asa dulcis v. Benzoin officinalis.

---

w) *Richard*, med. Bot. Uebers. S. 88.

Asa foetida v. Ferula asa foetida.

Asarum; von diesem Genus gibt es mehrere Arten.

Asarum canadense L. Die Wurzel davon wird als aromatisch gerühmt [x]). Sie hat nach *Bigelow* [y]) einen angenehmen, gewürzhaften Geschmack, und ist in der Wirkung der *Serpentaria* ähnlich. Dieselbe Pflanze wird als gelindes Reizmittel, als Emmenagogum angegeben bei *Rafinesque* [z]).

Asarum europaeum L. *Haselwurzel.* Die Wurzel hat frisch einen starken, subaromatischen Geruch, und einen widrigen, scharfen, bitterlichen Geschmack; Aehnliches gilt von den Blättern.

Linné [a]) sagt, dafs die Wurzel in kleiner Dosis Brechen errege, in gröfserer aber auf den Stuhl wirke, was schon *Mesue* und *Matthiolus* behaupten. Doch zieht er die Blätter in emetischer Hinsicht vor.

Coste und *Willemet* [b]) fanden, dafs 24 Gran bis 2 Scrupel der pulverisirten Wurzel 5 bis 6 mal Erbrechen machten; 48 Grane erregten einem Manne, der Diarrhöe hatte, heftige Kolik, Brechen und Diarrhöe.

Auch als Niesemittel sind Wurzel und Blätter berühmt, indem sie nicht nur den Schleim, sondern auch Blut aus der Nase locken.

Trocknes Infundiren, Maceriren, Kochen etc. mindert die Brechen erregende und abführende Kraft; es bleibt dann nur noch eine diuretische und diaphoretische zurück [c]).

Hiernach gehört die Pflanze zu den scharfen Mitteln, welche an Ort und Stelle Reiz, Entzündung erregen; doch

---

x) *Barton*, veget. mat. med. of the united states. Philad. 1811.

y) American med. Bot. 1817—21. Vol. I. p. 2.

z) Medical flora of North America. Philad. 1828.

a) Flora suecica, p. 161.

b) Essays sur quelques plantes indigènes, p. 11, und daraus in Samml. auserl. Abh. für prakt. Aerzte, 4r Band. S. 520

c) *Murray*, appar. med. Vol. I. 1793. p. 518.

scheint ihr eine specifische Kraft, den Magen und das Zwerchfell zu reizen, und in kleinerer Dosis das Harn- und Haut-System zur vermehrten Thätigkeit anzuregen, inzuwohnen.

Asarum canadense L. und virginicum L. hat eine ähnliche Wirkung.

Asclepias asthmatica v. Cynanchum Ipecacuanha.

Asclepias curassavica L. vertritt in Indien die *Ipecacuanha* [d]).

Asclepias decumbens L. wirkt nach *Chapman* [e]) diaphoretisch, nach *De Candolle* [f]) purgirend.

Asclepias gigantea v. calotropis gigantea.

Asclepias lactifera L. Nach *Ainslie* [g]) wird ihr scharfer Saft als Aetzmittel benutzt; nach *De Candolle* besitzt sie reichlich eine süfse Milch [h]).

Asclepias procera v. Calotropis gigantea.

Asclepias pubescens L. Die Wurzel wird in Indien als kräftiges Abführmittel benutzt [i]).

Asclepias syriaca L. ist auch scharf, brechenerregend, übrigens können die jungen Sprossen, wenn ihnen die Schärfe entzogen ist, genossen werden [k]).

Asclepias tuberosa L. Die Wurzel soll ein Diaphoreticum und Expectorans seyn, ohne zu irritiren [l]), nach *De Candolle* ein *Purgans* [m]).

Asclepias Vincetoxicum v. Cynanchum Vincetoxicum.

---

d) *Ainslie*, mat. ind.
e) Discours of mat. med. and therap. Philad. 1817.
f) Arzneikr. d. Pfl. 1818. S. 253.
g) A. a. O.
h) A. a. O. S. 253.
i) *Froriep's* Not. 11. B. 293. S. 304.
k) *Richard*, med. Bot. Uebers. S. 517.
l) *Eberle*, treat. of mat. med. Philad. 1822.
m) A. a. O. S. 252.

Asclepias volubilis L. besitzt ebenfalls scharfe Eigenschaften [n]).

Asclepias vomitoria? dient nach *Ainslie* [o]) statt der *Ipecacuanha* in Indien.

Aus allen diesen angeführten Thatsachen geht hervor, daſs alle genannten *Asclepias-Arten* einen mehr oder minder scharfen Stoff besitzen; bei den einen ist er milder und äuſsert sich dann durch Anregung verschiedener secernirender Organe, bei andern ist er stärker und bewirkt gleich am Applicationsorte Reiz, Entzündung, daher beim innerlichen Genusse Magen- und Darm-Entzündung, Erbrechen, Durchfall etc.

Asellus v. Oniscus Asellus.

Asimina; die Früchte dieser Pflanze sind fleischig, voll eines süſslichen, aromatischen Schleims [p]).

Aspalathi lignum v. Aloëxylum Agallochum.

Asparagus acutifolius L. liefert die ehemals officinelle Rad. und Semina *Corrudae.*

Asparagus officinalis L. *Spargel.* Die Köpfe oder Turiones haben einen süſsen, etwas bitterlichen Geschmack, nähren wenig, werden aber meistens leicht verdaut. Daſs ihr Genuſs die Urinsecretion vermehre, und dem Urin einen eigenthümlichen Geruch in der kürzesten Zeit verleihe, der nach *Murray* [q]) dem des *Geranium robertianum* ähnlich ist, hat gewiſs jeder schon an sich selbst erfahren. Nach einigen Beobachtungen [r]) soll nach dem *Spargelgenusse* sogar Blutharnen entstanden seyn. Die Alten hielten den *Spargel* für ein Aphrodisiacum, und für fruchtbar machend. Insofern alle

---

n) *Anslie*, mat. ind.

o) l. c.

p) *De Candolle* a. a. O. S. 86.

q) App. med. Vol. V. 1790. p. 182.

r) *Lanzoni*, in act. nat. cur. Vol. I. obs. 92. p. 172. *Schulz*, diss. de inexspect. effect. medicam. Hal. 1769. §. 7. *Bergius*, mat. med. p. 268.

Diuretica auch oft die Geschlechtslust erregen, und die Gebärmutter-Secretion begünstigen, mag etwas Wahres daran seyn. Die Wurzel ward einst häufiger gebraucht, sie hat ebenfalls einen süfslichbitterlichen Geschmack, befördert die Urinsecretion, und ertheilt dem Urin einen eigenthümlichen Geruch. Sie gehörte unter die *quinque Radices majores aperientes* [s]). Auch die Samen waren einst als Diureticum officinell.

Broussais [t]) fand, dafs die jungen Sprossen, selbst als Gemüse genossen, die Herzthätigkeit sanft herabstimmen, die Zahl und Stärke der Pulsschläge mindern.

Das Wirksame des *Spargels* scheint das *Asparagin* grofsentheils auszumachen; es schmeckt ekelerregend und speichelvermehrend [u]).

Asparagus falcatus L. wird am Gambia als Heilmittel gebraucht [v]).

Asperugo procumbens L. lieferte einst ein officinelles Kraut.

Asperula cynanchica L. *Rubia cynanchica. Hügel-Waldmeister;* die leicht adstringirende Pflanze war ehemals officinell; die Wurzel gibt rothe Farbe [w]).

Asperula odorata L. *Matrisylva, Hepatica stellata, gemeiner Waldmeister.* Das Kraut hat einen starken, angenehmen Geruch; ertheilt dem Biere oder Wein einen angenehmen Geschmack. Ehedem gebrauchte man es als auflösend. *Walker* [x]) lobt es im Infusum oder Decoctum als Diureticum und Diaphoreticum.

Mehrere andere Arten, als Asperula arvensis L. tinctoria L. etc. besitzen in den Wurzeln einen rothen etwas adstringirenden Färbestoff.

---

s) *Murray*, app. med. Vol. V. p. 185.
t) Annal. de la méd. phys. Jul. 1829.
u) *Vauquelin* und *Robiquet*, in Annal. de chim. 57. 88.
v) *Froriep's* Not. 11. B. 239. S. 304.
w) *Richard*, med. Bot. Uebers. S. 666.
x) *The Lancet*, 1829 u. 30. 2 Vol. S. 7.

Asphaltum, *Judenpech*, ist für sich ohne Geruch und Geschmack, gerieben riecht es stark nach empyreumatischem Oele. Das daraus bereitete *Oleum Asphalti*, *Asphaltöl*, *Bergpechöl*, stinkt abscheulich, und verhält sich in seinen Wirkungen wie alle brandigen Oele. Vorzüglich soll es die Lungenschleimhaut anregen.

Asphodelus v. Lilium Martagon.

Asphodelus fistulosus L. besitzt im Zwiebel viel flüchtige beifsende Schärfe [y]).

Asphodelus luteus L. Die Zwiebel war ehemals officinell.

Asphodelus ramosus L. *Goldwurzel.* Die Wurzel schmeckt unangenehm, scharf und bitter; ist reich an Satzmehl, nährend [z]). Die Alten hielten sie für auflösend, diuretisch und Lochien treibend [a]).

Aspic v. Vipera Echidna maculata.

Aspidium coriaceum Sw. soll nach Einigen die Calagualawurzel geben; v. Polypodium Calaguala.

Aspidium filix femina et mas v. Nephrodium.

Asplenium Adiantum nigrum L. *Adiantum nigrum*, *schwarzes Frauenhaar*; wird häufig mit dem ächten *Frauenhaar*, Adiantum Capillus Veneris, verwechselt, dem es in der Wirkung nahe steht.

Asplenium Ceterach L. *Ceterach*, ist eine Pflanze von leicht aromatischem Geruche, und schleimig styptischem Geschmacke.

Asplenium Ruta muraria L. *Ruta muraria*, *Adiantum album*, *Mauerraute*, *weifses Frauenhaar*, wurde früher für ein Becchicum gehalten [b]). Uebrigens nähert es sich in Eigenschaft und Wirkung dem ächten *Frauenhaar.*

---

y) *Buchner*, Toxikologie 1827. S. 342.

z) *N. v. Esenbeck* u. *Ebermaier*, med. pharm. Bot. 1830. S. 168.

a) *Murray*, app. med. V. p. 141.

b) *Murray*, l. c. p. 482.

Asplenium Scolopendrium v. Scolopendrium officinarum.

Asplenium Trichomanes L. *Trichomanes*, *Adiantum rubrum*, *Polytrichum officinale*, *rothes Frauenhaar*, ist ebenfalls eine Pflanze von schleimigem, etwas süſslich zusammenziehendem Geschmacke und leicht aromatischem Geruche.

Die genannten *Asplenium-Arten* machen die *quinque Herbae capillares* aus.

Assa v. *Asa*.

Astacus v. Cancer.

Aster amellus L. lieferte einst *Radix* und *Herba Asteris attici* in die Officinen.

Aster annuus v. Erigeron annuum.

Aster Tripolium L. *Tripolium*, *Meeraster*; die Wurzel ist sehr scharf und soll diaphoretische Kräfte besitzen [c]).

Asterias lutea v. Gentiana lutea.

Astragalus baeticus L. *Kaffeewicke*, liefert in seinem Samen ein gebräuchliches Kaffeesurrogat.

Astragalus Arnacantha *Bieberst.* liefert wahrscheinlich nur unächtes, unreines *Traganthgummi*. Eben so auch

Astragalus creticus Lam. gummifer Labill. und Tragacantha L.; nur

Astragalus verus Oliv. scheint das wahre, reine *Traganthgummi* zu liefern. Obwohl dasselbe schwerer auflöslich in Wasser ist, als die übrigen *Gummata*, so theilt es doch ganz die Wirkung der *Gummosa*.

Astragalus exscapus L. *schaftloser Traganthstrauch*, *Zwergbocksdorn*. Die Wurzel ist geruchlos, von bitterlich zusammenziehendem Geschmacke. Alle, die damit Beobachtungen anstellten, fanden, daſs sie auf den Schweiſs und oft auch auf den Urin wirke [d]). *Wer-*

---

c) *Richter*, Arzneimittel. II. 303.

d) *Murray*, app. med. Vol. 2. p. 472.

ner [e]) beobachtete nach ihrem Gebrauche gewöhnlich ein weifses Sediment im Urin.

Astrantia major L. Die scharfe Wurzel soll abführen [f]).

Astrolobium scorpioides Desv. *Ornithopus scorpioides* L. besitzt in den frischen Blättern eine die Haut roth machende Schärfe [g]).

Athamanta cervaria L. *Cervaria nigra*, *Hirsch-Wurzel*, von angenehmem, stark aromatischscharfem Geschmacke, soll stark auf den Urin wirken [h]).

Athamanta cretensis L. *Daucus creticus*, *cretische Hirschwurz*; der Geschmack des Samens dieser Pflanze ist erwärmend, scharf; der Geruch leicht aromatisch.

Athamanta macedonica Spr. *Bubon macedonicum* L. *Petroselinum macedonicum*, *macedonische Petersilie.* Der Samen dieser Pflanze hat einen starken Geruch und einen scharfen, aromatischen Geschmack, übrigens vor unserm Petersiliensamen nichts voraus.

Athamanta Matthioli Wulf. ist wahrscheinlich das *Seseli Turbith* L. und eine verdächtige Pflanze [i]).

Athamanta Meum v. Meum athamanticum.

Athamanta Oreoselinum v. Peucedanum Oreoselinum.

Athamanticum v. Aethusa Meum.

Athanasia v. Tanacetum vulgare.

Atherix maculatus Meigen, *gefleckte Schaufelfliege.* Die Puppe enthält einen mit Schwefeläther, auch mit heifsem Wasser ausziehbaren scharfen Bestandtheil. Verschluckt erregt sie Hitze und Zusammenziehung im Schlunde und Magen, Uebelkeit, Erbrechen, Drücken und Krampf im Magen [k]).

---

c) Diss. de virtute Saponariae off. Traj. ad Viadr. 1739.
f) *Puihn*, mat. ven. regni veg. Lips. 1785.
g) *De Candolle*, a. a. O. S. 157.
h) *Richter*, Arzneimittel. II, 295.
i) *Buchner*, Toxicologie 1827. S. 263.
k) *Buchner*, Toxikologie, 1827. S. 85.

Gmelin [l]) erwähnt einer Schaufelfliege zu Cayenne, deren Biſs, Schmerz, Geschwulst und Fieber macht.

Atractylis gummifera v. Acarna gummifera.

Atriplex hortensis L. *Atriplex sativa*, *Garten-Melde;* die Blätter schmecken fade, krautartig, haben wenig nährenden Stoff in sich und reihen sich in ihrer Wirkung an die übrigen Gemüsearten. Der Same soll nach dem Ausspruche des *Rhazes*, *Plinius*, *Matthiolus* Brechen und Abführen erregen; er wird aber heut zu Tage ganz vernachlässigt.

Atriplex olida v. Chenopodium vulvaria.

Atriplex mexicana v. Chenopodium ambrosioides.

Atriplex sativa v. Atriplex hortensis.

Atropa Belladonna, *Belladonna*, *Solanum somniferum*, *furiosum*, *Wolfskirsche*, *Tollkirsche.* Die Blätter sind frisch von betäubendem Geruche und etwas schärflichem zusammenziehendem Geschmacke; die Wurzel ist frisch von widrig betäubendem Geruche, und ekelhaft süſslichem, etwas zusammenziehendem Geschmacke; die Beeren sind fast ohne Geruch, schmecken anfangs süſslich, hinterher scharf zusammenziehend.

Beobachtungen und Versuche an Menschen.

a. Innerliche Anwendung.

Schon *Dioscorides* [m]) bemerkte, daſs die Wurzel gefährliche Zufälle hervorbringe, nämlich eitle Einbildung, Wahnsinn, Tod.

Matthiolus [n]) erzählt, daſs sie in Wein genossen das Schlucken beschwerlich, ja für einige Zeit ganz unmöglich macht.

Thalius [o]) beobachtete Schlummer und Tod als Folgen des Genusses der Blätterabkochung.

---

l) Gesch. der mineral. u. thier. Gifte. Erf. 1810.

m) Mat. med. l. IV. c. 69.

n) Comment. in *Dioscorid.* l. 4. c. 69. p. 757. Basil. 1598.

o) Sylvae hercyn. Frcf. 1588. p. 105.

Tragus p) sagt, daſs ein Mann vom Genusse der Beeren wüthend wurde; Wein heilte ihn.

Ferner q) sagt er, daſs zwei Knaben vom Genusse der Beeren gestorben seyen; an sich selbst fand er, daſs einige Beeren schläfrig machten.

Wierus r) sagt, daſs ein Knabe von einer Beere wüthend und wahnsinnig wurde, dann in tiefen Schlaf 24 Stunden lang verfiel; nach dem Erwachen kehrte allmählich der Verstand zurück.

Joa. Moibanus s) sagt, daſs ein Mann vom Genusse einiger Beeren schläfrig wurde, höchst unruhig träumte; gegen Morgen Mücken sah und vor Gesichts-Verwirrung nichts lesen konnte.

Pena und *Lobelius* t) führen auch mehrere Todesfälle vom Gennsse der Beeren an.

J. M. Faber u) beobachtete folgende Vergiftungs-Fälle, die durch den Genuſs der *Belladonna-Beeren* zu gleicher Zeit bei mehreren Personen entstanden.

Ein Mann aſs mehrere Hände voll Beeren; nach einiger Zeit wurde ihm schwindlicht, der Kopf schwer; später bekam er eine Beengung der Präcordien; nach etlichen Stunden delirirte er zeitenweise, harnte viel, war erblindet und trieb viel albernes Zeug; Tags darauf war er etwas ruhiger, aber noch blind. Ein Suppositorium brachte eine Kothentleerung hervor. Abends wurde er wieder sehr unruhig, delirirte, machte ungereimte Bewegungen und lachte viel, der Puls war hart, schnell, die Hitze groſs. Auf Essiggenuſs verfiel

---

p) Histor. stirp. l. I. c. 15.
q) Hist. stirp. l. III. c. 24.
r) Apud *Schenk*, obs. med. l. VII. p. 882. Frcf. 1668.
s) Symphon. ad c. 11. l. I. Parabil. Diosc.
t) Advers. Stirp. p. 203.
u) Strychnomania. Aug. Vind. 1677.

er in einen milden Schlaf, und als er Morgens erwachte, fühlte er nur noch Müdigkeit, Dunkelheit vor den Augen und erinnerte sich fast an alles; das Schlucken trockener Substanzen war aber noch schwer. Am andern Tage klagte er über vage Schmerzen der Extremitäten, besonders der rechten Hand, leichte Beengung der Präcordien und trübes Gesicht. Alle diese Symptome verschwanden nach Kurzem, nur das beschwerliche Schlingen und Appetitlosigkeit hielt noch einige Tage an.

Ein 3jähriger Knabe hatte Abends um 6 Uhr ebenfalls viele Beeren gegessen. Er verlangte früher schlafen; nach 2 Stunden begann er plötzlich mit rauher Stimme zu weinen, war blind und delirirte. Der Arzt fand ihn um Mitternacht voll Schrecken und Angst, schreiend, Hände und Finger viel bewegend, wie wenn er essen wollte, mit klopfendem Herzen, bald heifs und bald kalt, die Augen erblindet. Man gab Alexipharmaka ohne Erfolg. Das Herumwerfen, Schreien setzte nicht aus; kurz vor 3 Uhr schien er zu schlafen; gegen 4 Uhr athmete er tief, röchelte, verdrehte die Augen und starb. Nach dem Tode lief der Bauch auf, die linke Seite wurde blau, das linke Auge entzündet.

Ein 2¼jähriges Mädchen hatte Morgens 10 Beeren genossen; nach ¼ Stunde hatte es glänzende Augen, blaue Arme und Hände, geschwollenes Gesicht und weinte unruhig. Mittags afs es nichts, konnte auch Brod nicht verschlucken. Um 3 Uhr Nachmittags bekam es Theriak mit Wein, bald darauf trat Delirium ein mit Brennen bis 8 Uhr. Die Nacht war schlaflos bis 2 Uhr; dann schlief es bis 6 Uhr, wo es ohne Delirium und Brennen erwachte. So bald es aber wieder Wein bekam, trat Delirium und Brennen wieder ein. Auf Kothentleerung ging es besser. Um 11 Uhr kam ein Rückfall; heftige Unruhe mit Hitze, glänzenden Augen, wildem Anblicke, starken Bewegungen erschien; es bifs, urinirte viel,

lachte, schrie, war ganz von Sinnen, und hatte viel Durst. Um 1 Uhr machte man Essigumschläge, dann schlief es ruhig 2 Stunden lang. Erwacht hatte es nur noch Müdigkeit und glänzende Augen. Auf Abgang von Bälgen und Kernen der Tollkirschen ward es ganz wohl.

Auch eine Magd von 20 Jahren, die gegen Abend etwa 6 Beeren gegessen hatte, empfand nach dem Abend-Essen Heiserkeit, Schwere des Kopfs, Dunkelheit vor den Augen. Um Mitternacht brach sie. Tags darauf hatte sie nur etwas Kopfweh.

Ein 10jähriges Mädchen hatte um dieselbe Zeit einige Beeren verschluckt, und empfand gegen 8 Uhr Brennen und Trockenheit des Schlundes, Angst und Brustbeklemmung. Am andern Tage waren Dunkelheit vor den Augen, Betäubung und Schmerz des Hinterkopfes, sowie Kolik, Stuhlzwang, Brechen da. Auf eine Weinsuppe folgte Schweifs mit Erleichterung. Mattigkeit, schweres Schlucken und Kopfweh dauerten noch eine Weile.

Ein 6½jähriges Mädchen hatte ebenfalls sehr viele Beeren genossen; schon vor dem Abendessen klagte es Kopf- und Bauch-Weh. Beim Essen und Sprechen empfand es Erstickungsgefahr und Heiserkeit. Dann schlief es bis 10 Uhr; jetzt erwacht, sprach es viel verwirrt, lachte, sah starr aufwärts, liefs viel Urin. Theriaca und Brechen half nichts. Das Delirium liefs nicht nach; die Augen waren glänzend, stier; Hände und Füfse immerwährend bewegt; die Sprache verwirrt; gegen 3 Uhr Nachmittags trat Sopor ein, nach einer halben Stunde tiefes, schweres Athmen, mit häufigen Erschütterungen. Nach dem Tode trieb der Leib auf und ward blau gefärbt.

Ein 3¾jähriges Mädchen hatte auch Beeren verschluckt; bald nach dem Essen suchte es das Bett und schlief, nachdem es viel Urin gelassen hatte, bis 6 Uhr Morgens. Erwacht nickte es mit den Augen und schien Kopf- und Leib-Schmerzen zu haben. Nach dem Essen schlief es wieder bis 5 Uhr und brach viel Wässeriges

mit

mit den Samen von *Belladonna;* darauf folgte Brennen vorzüglich im Kopfe. Die Nacht schlief es ruhig. Auf häufige Stühle liefs alles nach.

Ein 9- und 5jähriges Mädchen hatten nur je 2 Beeren genossen; erst am andern Tage fühlten sie Trockenheit des Schlundes und die ältere Dunkelheit der Augen; letztere brach auch mit Erleichterung. Die jüngere erlitt Abends auch eine Anschwellung des Unterleibs, die bald verschwand.

Ein 9jähriger Knabe hatte auch sehr viele Beeren verschluckt, aber aufser einem etwas beschwerlichen Schlingen und einem tiefen Schlafe nichts verspürt.

Ein 8jähriges Mädchen hatte 3 Beeren verschluckt. Am Morgen erst fühlte es Kopfweh, Dunkelheit vor den Augen und Leibweh; auf Brechen und Abführen liefs alles nach; nur etwas Schmerz im Hinterkopfe war Tags darauf noch da.

Ein 30jähriger Mann hatte 4 Beeren ohne Schaden verschluckt.

Ein 40jähriges Weib, das 3 Beeren gegessen hatte, empfand Tags darauf eine Art Berauschung bis gegen Mittag.

Ein anderer Mann hatte eine Beere ohne Schaden genossen.

Schorer bei *Faber* v) erzählt: Ein 4jähriges Mädchen afs einige Beeren. Nachts um 11 Uhr erwachte es wie wüthend, brach, delirirte und schwoll an. Durch Schwitzen ward es am dritten Tage wieder hergestellt.

Ein 9jähriges Mädchen afs einige Beeren, und fühlte bald darauf Brennen im Halse, Röthe und Geschwulst des Gesichts; später delirirte, zitterte und gerieth es in Wuth. Auf Brechen wurde es erleichtert.

Brotbequius erzählt w): Ein 8jähriger Knabe afs

---

v) Strychnomanie. Aug. Vind. 1677. p. 24.
w) l. c. p. 26.

mit mehreren andern Tollkirschen. Alle bekamen sie ähnliche Zufälle. Nachts erwachte der Knabe, schrie, stammelte, ward unruhig, konnte nicht gehen; der Puls ward schnell, die Haut roth. Brech- und Abführ-Mittel stellten ihn her.

Wagner [x]) erzählt: Mehrere Weiber und Kinder aſsen viele Beeren; die Weiber wurden nach etlichen Stunden schläfrig, ängstig, betäubt, apoplektisch und starben; die Kinder wurden schwach, bekamen Schmerz, Betäubung, Convulsionen, und starben auch. Nur eines brach sich und wurde gerettet.

Dillenius [y]) erzählt, daſs 6 Kinder vom Rob Baccarum *Solani somniferi* aſsen und darauf theils wüthend wurden, in den Straſsen umherliefen, lachend, springend, delirirend, theils in tiefen Schlaf verfielen.

Hoyerus [z]) sagt: Ein altes Weib aſs Beeren; bald trat wildes Delirium mit Schlaflosigkeit einige Tage lang ein; dann erschien tiefer Schlaf und Schwäche lange Zeit.

Valentini [a]) sagt, daſs der Genuſs der Wurzel Jemand unter Sopor tödtete.

Hasenest [b]) erzählt, daſs ein Weib vom Genusse der Beeren Magenschmerzen bekam, später aber das Gesicht verlor, wahnsinnig wurde, lustiges, lächerliches Zeug trieb, Trismus hatte, und aller Sinne beraubt war. Brech- und Abführ-Mittel stellten es her.

Carl [c]) beobachtete vom Decoct der Wurzel bei einem Weibe Gelächter, lustige Bewegungen, dann Brennen im Innern und Schwäche des ganzen Körpers.

---

x) Ephem. Nat. Cur. Dec. II. Ann. 10. Obs. 108.
y) L. c. Dec. III. ann. 7. obs. 161. p. 279.
z) L. c. obs. 176. p. 295.
a) Acta Nat. Cur. Vol. II. Obs. 119. p. 274. Nor. 1730.
b) L. c. Vol. III. Obs. 135. p. 282. Nor. 1733.
c) L. c. Vol. IV. Obs. 86. p. 324. Nor. 1737.

Schuster d) sah auf den Genufs von 12 Beeren bei einem Manne Erbrechen, Angst, Convulsionen, später auf *Alexipharmaka calida* Wahnsinn, Verstopfung, Tod folgen.

Ebendaselbst e) wird erzählt, dafs ein Greis von 62 Jahren durch den reichlichen Genufs der Beeren nach 14 Stunden gestorben sey; bald nach dem Genusse wurde er unruhig, ängstlich, delirirte, hatte Flockenlesen, später Frost, Schwindel, Zittern, zuletzt Convulsionen und Sinnlosigkeit. Im Magen und den Gedärmen fand man keine Spur von Entzündung oder Brand, den ganzen Leib sehr aufgeschwollen, Leber und Milz faul, das Blut flüssig; die Haut bildete an mehreren Stellen brandige Flecken, Blasen; das Gehirn war faulend, strotzend von Gefäfsen.

Rau f) sagt: Ein Mann afs viele Beeren; nach 2 Stunden trat Schlaf, Sinnlosigkeit, schneller, ungleicher Puls mit grofser Hitze, beschwerliches Athmen, Entzündung des Schlundes, Stammeln ein; Erbrechen erleichterte ihn.

Grimm g) sagt: Ein Mädchen, das Beeren verschluckt hatte, bekam Abends Anorexie, Angst, Schlaflosigkeit; um Mitternacht brach es, bekam heftige Convulsionen, Delirium. Am Morgen war der Athem kurz, häufig, ängstlich, der Puls klein, schnell, zitternd, Durst und Hitze grofs; es brach nicht und hatte keinen Stuhl; das Gesicht war roth, geschwollen, die Augen funkelnd, stier, die Haut blafs, trocken; Urin blafs, wässerig; es lachte, schwatzte ohne Sinn und Zusammenhang, hatte zeitenweise heftige Convulsionen der Bauchmuskeln, schrie heftig. Auf Brechmittel leerte es Beeren aus und

---

d) L. c. Vol. VI. Obs. 61. p. 165. Nor. 1742.
e) Vol. VI. app. p. 354.
f) L. c. Vol. X. Obs. 24. p. 90. Nor. 1744.
g) Nova Acta Nat. Cur. Vol. II. Obs. 60. Nor. 1761.

ward besser; Abends war fast alles gut; nur Sinn und Gesicht noch stumpf.

Horst [h]) sagt: Ein Mann afs einen Löffel voll Succus inspissatus der Beeren, und fühlte sich darauf gleich schwach, das Gesicht neblicht, den Verstand verwirrt. Die Hände, ja der ganze Körper, zitterten und hatten Krämpfe, der Kopf schwoll an, die Augen drangen hervor. Schlund und Stuhl waren trocken. Theriak half.

J. B. Porta [i]) sagt, dafs eine Drachme der Wurzel in Wein infundirt macht, dafs die Trinker nach einigen Stunden nicht mehr schlucken können, ohne dafs sonst der Schlund schmerzt.

Ebendaselbst [k]) heifst es, dafs eine Unze Kraut im Infus einen Mann wie todt da liegen machte; endlich erwachte er.

Boulduc [l]) sagt: Mehrere Kinder afsen Beeren von *Belladonna.* Nach kurzer Zeit hatten sie heftiges Fieber mit Convulsionen und Herzklopfen, kannten die Personen nicht mehr und fielen in Delirium. Ein Knabe starb Tags darauf. Man fand 3 Flecken in der Magen-Haut.

Delaunay d'Hermont [m]) erzählt: Ein Mann, ein Weib und eine 3jährige Tochter afsen Beeren der *Belladonna;* er 30, sie ebenfalls so viel, das Kind 3 bis 4. Nach ½ Stunde taumelte er, das Gesicht verdunkelte sich, er empfand Magenschmerzen, lästige Trockenheit im Munde ohne Durst, sprach verwirrt. Nach 5 Stunden hatte er Ohrensausen, Schwindel, Uebelseyn; der Schlund zog sich zusammen, dafs er nichts schlucken konnte; er fiel in tiefen Schlaf; um Mitternacht von Träumen geweckt, fand er seine Frau im nämlichen Zustande. Er

h) Opera. T. II. L. 10. Obs. 4.
i) Mag. nat. l. 14. c. 13.
k) l. 8. c. 1.
l) Hist. de l'Acad. 1703 art. *botanique.* p. 56.
m) Ebend. 1756. p. 72.

ging wankend zum Nachbar, fiel, zitterte, delirirte; nur zeitweise kehrte das Bewufstseyn. Branntwein machte ihm Schmerzen im Magen; auf kaltes Wasser brach er ein wenig; Morgens brach er wieder grünlichgelblichblutige Massen mit Erleichterung. Der Kopf wurde leichter, die Schwäche nahm ab, doch blieb Delirium und Gesichts-Verdunklung. Um 4 Uhr Abends traf ihn der Arzt blafs, verstört, sitzend, fast blind, die Zunge dick weifs belegt, ohne Durst; er konnte ein wenig schlucken. Der Leib war aufgetrieben, schmerzlos, verstopft, die Haut trocken, heifs, der Puls klein, hart, häufig. Abführmittel erleichterten ihn so schnell, dafs er Tags darauf wohl war, nur noch das Gesicht etwas verdunkelt.

Auch das Weib mit ähnlichen Symptomen ward geheilt; merkwürdigerweise sah es, nachdem es das Gesicht wieder erlangt hatte, einige Zeit lang alles blau.

Das Kind ward ebenso geheilt.

Paulli [n]) sah mehrere Kinder vom Genusse der Beeren sterben.

Sicelius [o]) beobachtete davon Unmöglichkeit zu schlingen, Berauschung, Neigung zum Schlafe.

Alberti [p]) sagt: Zwei Kinder afsen von den Beeren; das eine brach sich darauf und starb nach 12 Stunden, das andere, das nicht brach, starb nach 2 Stunden. Der Bauch trieb nach dem Tode sehr auf.

Albrecht [q]) sagt: Ein Knabe von 10 Jahren und 2 Weiber afsen von den Beeren; der Knabe viel, ein Weib wenig, das andere sehr wenig. Bald wurden alle verwirrt, wie berauscht; das Gesicht schwoll an, wurde roth; ein Weib bekam auch noch Hitze und Delirium; der Knabe starb in der Nacht trotz Brechmittel.

---

n) Quadripart. bot. Cl. III. p. 542. Frcf. 1708.
o) Diatribe de Belladonna, Jen. 1724.
p) Syst. Jurisprud. med. III. p. 580.
q) Commercium litt. Nor. 1731. p. 352. spec. 43. IV.

Schreck [r]) erzählt, dafs ein Knabe Beeren afs, und davon Unterleibsschmerzen bekam, in Wuth verfiel, die ganze Nacht dauerte, bis gegen Morgen, wo er in Schwäche verfiel, und unter Verdrehung der Augen starb. Der Leib lief auf; Gedärme, Gekröse, Lungen und Leber fanden sich entzündet.

El. Cammerer bei *Wepfer* [s]) erzählt von einem 18jährigen Knaben, der Beeren der *Tollkirsche* gegessen hatte. Um Mitternacht bekam er einen heftigen Durst, rauhe Stimme, konnte aber nur mit Mühe schlingen; er klagte dann über Kardialgie, war nicht im Stande zusammenhängend zu sprechen; um 3 Uhr brach er und verfiel dann in einen tiefen Schlaf. Am Morgen war er blind und delirirte. Um 4 Uhr Nachmittags traf ihn der Arzt mit schnellem, schwachem Pulse, die Haut brennend heifs, bald lag er ruhig, bald hatte er sonderbare Zuckungen, bald delirirte er, bald antwortete er vernünftig, bald athmete er mühsam, bald lag er wie todt ohne zu athmen da. Er wurde gerettet.

Lamberger [t]) beobachtete darauf Schwäche, Gesichtsverlust, Berauschung, Schwindel.

Göckel [u]) beobachtete vom Genusse der Pflanze, Schlund- und Magen-Entzündung, Aufblähung, Gekrös-Entzündung, Erbrechen, Zuckungen der Glieder und Tod.

Timmermann [v]) beobachtete schweres Athmen, Wuth darauf.

Scholius beobachtete, dafs ein Kind vom Genusse der *Belladonna* wahnsinnig wurde [w]).

Simonis [x]) afs mehrere Beeren ohne Schaden.

---

r) l. c. 1743. p. 61.
s) Hist. Cicutae aq. L. B. 1735. p. 289.
t) Ephem. pers. carc. Grön. 1754.
u) Fränkl. Samml. v. Anmerk. etc. B. III. Nürnb. 1758.
v) Pericul. med. Bellad. Rintel. 1765.
w) *Haller*, enum. stirp. helv.
x) *Haller*, hist. stirp. I. p. 251.

Rutty [y]) sah Wuth, Schlummer und Tod auf den Genufs folgen.

Mappus [z]) beobachtete von den Beeren allgemeinen kalten Brand und schnellen Tod.

De St. Martin [a]) sah davon vernichtete Magenreizbarkeit (so dafs 14 Gran Tart. emeticus kein Brechen erregten), Fieber, Zuckungen, sardonisches Lachen folgen.

Du Moulin [b]) beobachtete unwillkürliche Stuhl- und Urin-Entleerung, Trockenheit des Mundes, Wuth, Lähmuug der Füfse, Zuckungen der Glieder, des Gesichts, sardonisches Gelächter.

Boucher [c]) erzählt: 1765 afsen fünf Kinder viele *Belladonnabeeren* an einem Nachmittage. Sie waren 4—11 Jahre alt. Abends erbrachen sich einige; alle waren die ganze Nacht unruhig, redeten irre, warfen den Körper hin und her und hatten beständige Zuckungen. Eines hatte glänzende Augen, Dilatatio Pupillae, unruhige Mienen, Meteorismus, alle Glieder in Bewegung, Puls und Zunge natürlich. Das andere war niedergeschlagen, der Blick verwirrt, der Puls klein und schwach; es hatte sich wenig gebrochen und machte starke Bewegungen im Bette. Das Mädchen hatte eine erweiterte Pupille, gichterische Zuckungen der Augen, Arme und Hände drehten sich beständig. Das jüngere hatte sich stark gebrochen und fiel dann in einen starken Schlummer mit kleinem, schwachem, ungleichem Pulse. Drei liefsen den Harn bewufstlos laufen. Ausleerungsmittel stellten sie her.

El. *Gmelin* [d]) erzählt: Ein Hirt stillte an einem

---

y) Essay towards a natural hist. of the country of Dublin. 1772.

z) Hist. plant. Alsat. p. 56.

a) Journ. de med. pharm. et chir. T. V. Août. p. 144.

b) l. c. T. XI. Août. art. 5.

c) l. c. t. XXII. p. 310.

d) *Gesner's* Samml. v. Beobacht. 5. B. 6. St.

Sommernachmittage seinen Durst mit Beeren der *Belladonna*; Abends im Bette wurde er unruhig, delirirte, bekam Raserei, Convulsionen, Bewufstlosigkeit und starb in 2 Stunden. Nach 12 Stunden hatte die Fäulnifs schon sehr überhand genommen, und die Leiche verbreitete furchtbaren Gestank; aus Mund, Nase, Augen strömte schäumiges Blut; der ganze Körper war sehr aufgetrieben, Unterleib, Hoden und Penis so hart wie Stein, gaben eröffnet schäumiges, stinkendes Wasser von sich. Gesicht, Brust, Unterleib, Rücken, Glieder waren dicht mit breiten, schwarzblauen Blasen bedeckt. Im Duodenum waren hin und wieder bläuliche Flecken, Milz und Leber waren bröcklicht und verfault; das Gehirn war auch schon von der Fäulnifs angegriffen und roth; alle seine Gefäfse strotzten von Blut, das überhaupt im ganzen Körper ganz aufgelöst und flüssiger war.

May [e]) erzählt: Vier Kinder bis zu 11 Jahren afsen eine grofse Menge von Beeren. Nach einer halben Stunde befiel sie Berauschung, Delirium, Durst, vergeblicher Brechreiz, später Wuth, Zähneknirschen, Convulsionen; sie verschlossen die Augenlieder; die Pupille blieb unbeweglich, ihr Gesicht wurde roth und schwoll an; Trismus und Unmöglichkeit zu schlucken waren eingetreten. Alle Reizbarkeit des Magens schien vernichtet, so dafs grofse Gaben Tartarus emeticus nichts fruchteten. Endlich brachte das Kitzeln des Gaumens Erbrechen hervor; hierauf milderte sich die Wuth, aber es folgte tiefer Schlaf mit Trismus, Zuckungen; das Gesicht erblafste, wurde kalt wie die Extremitäten bei kleinem, hartem, schnellem Pulse. Mittelst Abführmittel kamen sie endlich zu sich, redeten aber noch irre und taumelten; die Pupille war etwas empfindlicher, das Schlucken aber noch erschwert, und sie machten noch allerlei lächerliche Bewegungen. Am dritten Tage erst trat völlige Besserung ein.

e) Hannöverisches Magazin. 1775. Nro. 97. p. 1537.

De Haen f) beobachtete auch von dem Kraute der *Belladonna* Gesichtsverdunklung und Schwindel.

Wasserberg g) stellte an sich selbst Versuche an: Von dem Genusse Extractum *Belladonnae* haltiger Pillen empfand er grofse Trockenheit des Mundes und Schlundes, Durst, Trockenheit der Nase und Augen mit brennendem Gefühle in diesen und den Augenliedern; da er die Dosis vermehrte, entstand Kopfweh, das Lesen beim Lichte war schwer, die Zeilen hüpften hin und her, er hatte einen weinigen Geschmack im Munde, der Puls war weich und langsamer als sonst, zuweilen hatte er Brennen des Magenmundes und Kopfweh mit einiger Betäubung und Stumpfheit des Sinnes.

Man liest h) folgenden Fall: Ein schwaches vierjähriges Kind afs am 27 October um 11 Uhr eine grofse Menge *Belladonna-Beeren*. Sogleich trat Appetitlosigkeit, Ekel, Brechen, Berauschung, leichtes Delirium und ein unauslöschlicher Durst ein. Abends 5 Uhr waren schon Gesicht und Lippen geschwollen und roth, die Augenlieder verzogen, die Pupillen erweitert, die Augen unempfindlich, convulsivischer Zustand der Kiefer, Gesichts-Muskeln und der Extremitäten, so wie Delirium vorhanden; der Puls war sehr schwach, das Athmen unregelmäfsig; Ipecacuanha erzeugte Erbrechen von vier Beeren und von Magensaft. Abends 11 Uhr befand sich das Kind, das viel Sauerhonigwasser getrunken hatte, betäubt, hatte convulsivische Bewegungen; man bemerkte blaue Flecken am Leibe, so wie reichlichen Schweifs; es brach noch eine Beere. Sinapismen auf die Beine und eine saure, ätherhaltige Mixtur wurden verordnet. Am 28 October nahmen die convulsivischen Bewegungen zu, das Gesicht wurde roth, starker Schweifs erschien, die

---

f) Rat. med. pars alt. 1757. p. 37.
g) *Stolls* ratio med. T. III. p. 409.
h) Journ. gén. de Méd. t. 24. p. 234.

Pupille blieb erweitert, der Rückgrat war etwas steif, der Unterleib sehr empfindlich, Verstopfung vorhanden, der Puls klein. Auf Lavements und Abführmittel wich die Verstopfung, und alle Zufälle wurden gelinder. Am 29sten Morgens ging es besser; Nachmittags trat Delirium ein, Auftreibung des Unterleibs und Verstopfung mit Aphthen. Man wiederholte das Purgirmittel; Abends war Fieber, Unruhe und Betäubung da; das Kind klagte über Zahnschmerzen. Nach einigen Tagen war es hergestellt.

Bucchave[i]) sagt, dafs das Pulver der Wurzel der *Belladonna* zu 1—2 Gran bei Erwachsenen, die noch nicht daran gewöhnt waren, Trockenheit im Munde, Schlunde, Nase 3—4 Stunden lang erregte, daher das Schlucken erschwert war; auch die Sprache litt. Kein Getränk half dagegen. Zuweilen fand sich auch Trieb zum Urinlassen ein; der Puls wurde immer geschwinder, voller, das Blut trieb allemal zum Kopfe; es folgte Röthe der Backen, Schwindel, Betäubung, Erweiterung der Pupille, Blödheit des Gesichts einige Zeit lang. Kindern machten kleine Dosen aufser Röthe und Geschwulst der Backen und Hitze nichts. Nur manchmal trat diefs heftiger ein, wobei Delirium, Wildheit erschien. Schlaf mit Schweifs erleichterte.

Sauter[k]) erzählt: Ein 6jähriges Mädchen afs Vormittags Tollkirschen. Schon Mittags machte es verwirrte, sonderliche Dinge, war unruhig, sprang ins Wasser; gegen 4 Uhr Abends wurde es wüthend mit Zuckungen. Um 8 Uhr tobte es, ward blutroth im Gesichte, hatte wallenden, grofsen, vollen Puls, war ohne Verstand, sprach schnell, unverständlich, zerrifs alles; der ganze Körper war aufgedunsen, roth. Brechmittel, Essig innerlich und in Klystieren wirkten nach einiger Zeit. Die

---

i) Samml. auserl. Abh. f. pr. Aerzte; 14 B. S. 614.
k) *Hufeland's* Journal. 1800. 11. B. 5. St.

Wuth verlor sich, der Puls fiel; gegen 10 Uhr folgte Schlaf; beim Erwachen klagte es über Blindheit; um 2 Uhr Nachts war es ganz ruhig und vernünftig, nur noch matt und blind. Tags darauf befand es sich wohl.

Remer [l]) beobachtete bei einem Melancholischen schon von etlichen Granen *Belladonna* beschwerliches Schlingen und Brennen im Halse.

Henning [m]) wandte einen halben Gran vom Kraute der *Belladonna* alle 4 Stunden an; Anfangs folgte bloſs Schwindel, Doppeltsehen, trockener Hals. Ein Gran pro Dosi machte Angst, Doppeltsehen, Schwindel, Bewuſstlosigkeit, später Schweiſs.

Gaultier de Claubry [n]) erzählt: Zu Pirna bei Dresden empfanden 150 Soldaten vom Genusse der *Tollkirschen* folgende Symptome: Erweiterung und Unbeweglichkeit der Pupille, fast gänzliche Unempfindlichkeit des Auges gegen äuſsere Gegenstände oder wenigstens verworrenes Sehen; Injection der Conjunctiva mit bläulichem Blute, Vorstehen des Auges, das sich bei einigen ganz matt, bei andern brennend und feurig zeigte; Trockenheit der Lippen, der Zunge, des Gaumens und Schlundes; schweres oder ganz verhindertes Schlucken, Ekel ohne Brechen, Schwächegefühl, Ohnmacht, Schwierigkeit oder Unmöglichkeit, sich aufrecht zu erhalten, Beugung des Leibes nach vorwärts, beständige Bewegung der Hände und Finger, lustiger Wahnsinn mit eitlem Lachen, Sprachlosigkeit, oder verworrene, mühsam herausgepreſste Töne, unmerkliche Rückkehr der Gesundheit und Vernunft ohne Erinnerung des Vorgefallenen.

Man liest [o]): Ein Kind aſs 4 reife *Belladonna-*

---

l) *Ebendas.* 17. B. 2. St. S. 127. 1803.
m) *Ebendas.* 21. B. 1. St. S. 121. 1805.
n) Journal de Sedillot; décembre, 1813.
o) Gazette de Santé, an. 13. 11 thermid. p. 308.

Beeren; ein andres 6. Nach einer Stunde machen beide ungewöhnliche Dinge, die die Mutter erschrecken; ihre Pupillen erweitern sich, ihr Blick ist nicht mehr derselbe, sie gerathen in lustigen Wahnsinn mit Fieber. Der Arzt fand sie in grofser Unruhe, verkehrt sprechend, laufend, springend, sardonisch lachend, das Gesicht purpurroth, und den Puls beschleunigt. Auf starke Ausleerungen nach oben und unten verschwanden die Zufälle.

Ebendaselbst p) liest man, dafs zwei Kinder von 5 und 6 Jahren jedes 2 Beeren afsen, ohne davon Beschwerden zu empfinden; ferner, dafs ein 21jähriger, stupider Mensch, der mehr als 30 Beeren genossen hatte, davon nicht starb, sondern bald in Schlaf verfiel. Tags darauf, Morgens 9 Uhr erwachte er, hatte Schwindel, trübes Gesicht; er sah vor sich Schneeflocken, die Pupille war sehr erweitert, der Puls klein; auf Ausleerungen nach unten und oben ging es besser.

Buchner q) kannte einen Mann, der Jahre lang nach Vergiftung mit *Belladonna* an sardonischem Lächeln litt.

Auch Hofrath *Stark* r) führt einen ähnlichen Fall an.

Man liest s) folgenden Vergiftungsfall: Ein Arzt wurde Morgens 4 Uhr zu einem Knaben gerufen, der Abends vorher krank geworden war. Es zeigte sich eine ungeheuer erweiterte Pupille mit bald verworrenem, bald vermindertem Sehvermögen, Zittern, Schwindel, Sehnenhüpfen, Flockenlesen, sehr geschwinder Puls, brennende Hitze, Röthe des Gesichts, beschleunigte Respiration, Irreseyn, Raserei, wobei der Kranke oft sehr lustig war, sang, schrie, spie, bifs etc., beschwerliches Schlingen, Stuhlverhaltung, Ekel, Würgen. Der Knabe mufste durch

---

p) l. c. 1823, 15 Nov.

q) Toxikologie, 1822 p. 187.

r) Handbuch zur Kenntnifs und Heilung innerer Krankheiten. 1799.

s) *Rust's* Magazin für die ges. Heilk. 1826; 21 B. 3. Heft, S. 550.

mehrere Menschen festgehalten werden. Er hatte mit noch 5 andern *Belladonna-Beeren* gegessen. Ein 8 jähriger Knabe hatte in der Nacht brechen und laxiren müssen; ein 9 jähriger ebenfalls; am andern Tage erschienen noch gelinde Vergiftungszufälle; fortgesetzte Abführmittel stellten sie her; doch brauchte der erste Knabe fast 4 Wochen zur Wiederherstellung.

Man liest t) folgenden Fall: Zwei Knaben, 3 und 2 Jahre alt, afsen um 2 Uhr Beeren der *Belladonna.* Der ältere verlor bald die Sprache, lachte und bewegte die Hände, sprach viel und ohne Zusammenhang. Die Augen waren fixirt, die Pupille erweitert, unempfindlich, die Hände in steter Bewegung. Auf ein Brechmittel, 20 Gran Zinkvitriol dem einen und 10 Gran dem andern, unterstützt durch Kitzeln im Schlunde, brachen beide röthliche Massen mit Stückchen von Beeren. Man gab ihnen noch Brechweinsteinsolution, obwohl mit Schwierigkeit, weil die Kinnladen stark geschlossen waren; auch bekamen sie Ricinusöl. Die Muskelzusammenziehungen dauerten fort, die Respiration war tief, croupartig, das Gesicht aufgeblasen. Abends 6 Uhr vermehrte sich bei dem ältern die Respiration, Geschwulst und Röthe des Gesichts; die Haut war kalt, die Muskelzusammenziehungen weniger heftig, der Puls unfühlbar. Man liefs 5 bis 6 Unzen Blut aus der *Vena jugularis*, und verordnete ein Bad, beides mit grofser Erleichterung. Sie zeigten beide jetzt Neigung zum Schlafe, tranken Kaffee und Essigwasser. Morgens 9 Uhr hustete der ältere croupartig, sonst befanden sich beide gleich, und bekamen 4 Gran Calomel; bald entleerte der jüngere etliche und 20 Beeren, worauf mehrere Stühle folgten. Um 2 Uhr Nachmittag war er kalt und blafs, der Puls kaum bemerkbar. Ein warmes Bad, Senfteige und Klystiere mit *Asa foetida* stellten die Wärme wieder her. Erst am dritten Tage konnten die Kinder

t) Journal de Chimie méd. III. 586.

die umgebenden Gegenstände unterscheiden; bis dahin waren sie ganz blind, und ein brennendes Licht hatte nicht den geringsten Effect; einige Zeit hindurch waren sie noch sehr krank, hatten Krampfanfälle; endlich wurden sie ganz hergestellt.

Waltl [u]) nahm von der getrockneten *Belladonna-Wurzel* 4 Gran. Eine Stunde nach dem Verschlucken wurde der Gang wankend, wie beim Rausche; es entstand Schwindel, Kopfweh, Schläfrigkeit. Das Gesicht war auffallend röther, das Sehen, z. B. der Buchstaben, vervielfacht, unordentlich, die Pupille sehr erweitert. Auffallend war eine ungemeine Trockenheit des Rachens, die trotz Wassertrinkens und Gummikauens lange nicht verging. Er schlief darauf 4 Stunden, und war nach dem Erwachen wieder wohl. Von dem Dampfe eines *Belladonnadecocts* aus der Wurzel bekam er zweimal zu ungewohnter Zeit ganz bestimmte Neigung zum Schlafe. Von ¼ Gran der Wurzel spürte er niemals Wirkungen.

Jolly [v]) erzählt: Ein Mann bekam aus Versehen 46 Gran *Belladonna.* (?) Nach einer Stunde trat heftiges Kopfweh ein, hauptsächlich in der Augenhöhlengegend mit Röthung der Augen, des Gesichts und des ganzen Leibes. Nach wenigen Minuten war die ganze Haut scharlachroth. Die nämliche Farbe war im Schlunde mit großer Hitze, die sich durch den ganzen Darm zu verbreiten schien. Zugleich war Reizung der Harnwege, besonders des Blasenhalses mit Strangurie, Abgang dunklen, blutigen Urins, Delirium da. Aderlaſs, Blutegel *ad Hypogastrium*, Kataplasmen etc. erleichterten.

Purkinje [w]) fand, daſs von 20 Tropfen der concentrirten wässerigen Auflösung des Extracts nach einer halben Stunde Trockenheit im Munde, Schlunde, Nasen-

---

u) *Buchner's* Repert. für die Pharm. 1828. 27 Bd. S. 71.
v) Nouv. Bibl. med. 1828. Jul.
w) Neue Breslauer Sammlung. 1829. S. 457.

Höhle und in den Augen entstand; eben dasselbe fand er in der Fläche der hohlen Hand. In der Herzgegend fühlte er einige Beängstigung, wie bei Ueberfüllung des Herzens. Harn und Stuhlgang war sparsamer; das Essen bekam einen säuerlich kratzenden Geschmack; die Speichelabsonderung ward vermindert.

b) Aeufserliche Anwendung.

Daries x) beobachtete, dafs der Saft der Pflanze ins Auge gespritzt, eine 3wöchige Blindheit verursachte.

Ray y) beobachtete von einem Stückchen Blatt, auf ein Geschwür über dem Auge gelegt, eine bedeutende Dilatatio Pupillae

Nach *Lembert* z) machten gröfsere Gaben, 1 bis 8 Gran, äufserlich applicirt, erweiterte Pupille, Zittern des ganzen Körpers, gallichtes Erbrechen, Kolik, Schweifs, verminderte Bronchialsecretion.

II. Versuche und Beobachtungen an Thieren.

Manetti a) sagt, dafs die Beeren einem Kaninchen nichts schadeten; und die Injectio in die Venen machte nur Betäubung und leichte Zuckungen. Einem Hunde machten 20 Beeren starken Krampf des Magens ½ Stunde lang. 1 bis 3 Unzen Saft der Blätter machten Hunden blofs Ekel und Speichelflufs, was bald verging. In den Unterleib spritzte er 2 Unzen ohne Schaden.

Rossi b) sagt, dafs er vom Safte der Blätter Hunden bis zu 8 Loth eingegeben, und auch davon in den Unterleib gespritzt habe ohne Schaden.

---

x) Diss. de atropa bellad. Lips. 1776. pag. 34.
y) Hist. plant. T. I. p. 680. London. 1693.
z) Méthode endermique. Paris. 1828.
a) Viridarium florent. 1751. p. 21.
b) De nonnull. plant. venen. Pis. 1762.

Viborg c) machte folgende Versuche: Ein erwachsener Hund bekam 3 Loth Wurzel mit Mehl ohne Nachtheil; 4 Loth machten ihm die Augen thränen, erweiterte Pupille. Nach 3 bis 4 Tagen war er gesund.

Ein anderer Hund bekam von 6 Loth der Wurzel heftiges Erbrechen, Unruhe; Tags darauf dieselben Zufälle, wie die vorigen Hunde, nur stärker.

Ein kleiner Hund erfuhr von einem Loth Beeren keine Wirkung. Ein Pudel eben so wenig; 26 Beeren machten ihn nur etwas weniger munter.

Ein 8jähriger Wallach frafs 1 Pfund Blätter ohne Wirkung.

Eine 9jährige Stute bekam 3/4 Pfund frische Beeren und wurde davon blofs etwas aufgetrieben.

Ein 9jähriger Esel bekam ein Pfund reife Beeren mit Mehl; nach 2 Stunden war er etwas aufgetrieben, der Puls unordentlich, Anorexie vorhanden. Tags darauf war er wohl.

Ein einjähriger Hund wurde durch 2 Loth des Saftes etwas weniger munter, die Pupille erweitert. Tags darauf war er wohl.

Bei *Orfila* d) lesen wir folgende Versuche: Einem kleinen Hunde gab man 30 reife Beeren der *Belladonna* zu verschlucken, ohne dafs er davon etwas litt.

Um 8 Uhr Morgens brachte man in den Magen eines starken, mittlern Hundes, eine halbe Unze wässeriges Extract der *Belladonna*, das man aus dem frischen Safte der Pflanze im Marienbade abgedampft hatte, in anderthalb Unzen Wasser, und unterband den Schlund. Um 8½ Uhr war Brechreiz und starke Unruhe vorhanden. Um 9 Uhr 5 Minuten trat neuer Brechreiz ein, Winseln und anfangende Schwäche der hintern Extremitä-

c) Sammlung für Thierärzte. III. Band.

d) Toxicol. gen. T. II. p. 261.

mitäten. Um $10\frac{1}{3}$ Uhr schrie er noch beständig, die Schwäche nahm zu; diese Zufälle steigerten sich immer, und das Thier starb um $11\frac{3}{4}$ Uhr. Tags darauf wurde es geöffnet; der untere, rechte Lungenlappen war dicht, livide, und wenig knisternd, die übrigen natürlich; das Herz hielt geronnenes Blut; die Magenschleimhaut war durchaus roth, aber nicht sehr entzündet.

Man brachte in den Magen eines jungen Katers 20 Drachmen Extr. aqu. *Belladonnae* mit 2 Unzen Wasser verdünnt. Nach kurzer Zeit brach er fast ein Drittel der Flüssigkeit. Nach 35 Minuten war sein Gang wankend; eine Viertelstunde nachher konnte er keinen Schritt machen, ohne zu fallen; die Pupillen waren erweitert, er lag auf der Seite, und wenn man ihn gehe machte, schien er vollkommen berauscht, doch behielt er die Sensibilität. Nach 5 Stunden war er vollkommen hergestellt (Brodie).

Um $1\frac{1}{3}$ Uhr gab man einem starken Hunde 4 Drachmen desselben Extracts in 5 Drachmen destillirtem Wasser gelöst und bei einem Apotheker zubereitet ein, und unterband den Schlund. Um 3 Uhr war noch kein bemerkbares Symptom eingetreten; um 6 Uhr schrie er fast beständig, war unruhig, sein Gang langsam, aber kein Schwindel da. Tags darauf Morgens 10 Uhr waren seine Pupillen sehr erweitert; er fuhr fort zu winseln, und blieb ruhig, doch konnte er gehen, ohne zu wanken; der Kopf schien schwer und auf die Brust geneigt. Um 6 Uhr Abends war er betäubt, wankte im Gehen, schien berauscht, winselte. Um 9 Uhr starb er. Die Magenschleimhaut war kaum roth, aber beiläufig in der Mitte zeigte sie 4 kleine Geschwürchen; der Darm-Canal war gesund. Am Rande der untern Lungenlappen waren mehrere schwärzliche Flecken. Die Gehirnventrikeln hielten wenig Serum, die Venen der Oberfläche des Gehirns waren vom Blute angefüllt, die *pia Mater* wenig injicirt.

Um 8 Morgens applicirte man an das Zellgewebe einer Wunde am innern Theile des Schenkels eines mittleren Hundes 2 Drachmen desselben Extracts, und vereinigte die Wundränder. Nach 12 Minuten schon waren die Pupillen sehr erweitert, das Thier schien etwas unruhig und drehte sich beständig regelmäfsig im Zirkel herum; es hatte sehr häufige Herzschläge. Um 9 Uhr war sein Kopf schwer, es hatte Neigung zur Betäubung; die Hinterfüfse waren etwas schwächer. Um 2 Uhr war der Zustand derselbe. Um 8 Uhr Abends schien es nicht kränker. Am andern Morgen fand man es todt. Die Wunde war sehr entzündet, doch ohne Schorf; das operirte Glied war sehr infiltrirt, der Darmcanal gesund. Die Herzkammern hielten theils geronnenes, theils flüssiges Blut; die Lungen zeigten hie und da schwärzliche Flecken, und waren mit Blut sehr angefüllt.

Dasselbe Experiment wiederholte man Abends 6 Uhr mit 2 Drachmen leicht angefeuchteten Extracts. Das Thier starb in der Nacht.

Am folgenden Tage Morgens 5 Uhr repetirte man dasselbe Experiment an einem kleinen, starken Hunde mit 2 Drachmen des Extracts in einer Drachme Wasser aufgelöst. Nach 20 Minuten schon schien das Thier zu leiden; es ging hin und her, beständig winselnd; die Herz-Schläge waren regelmäfsig, stark und häufig, die Pupillen erweitert. Um 6½ Uhr war es unruhig, winselte, der Kopf schwer. Um 9 befand es sich sehr übel, die Hinterfüfse waren schwach, es konnte sich kaum erhalten, sein Gang war wankend, es schrie stark, die Pupillen waren ausnehmend erweitert, das Athmen erschwert und etwas beschleunigt, die Herzschläge wie zuvor, die Sinne weniger empfänglich. Um 11 Uhr starb es. Man öffnete es um 12 Uhr. Die Pfoten waren steif und ausgestreckt. Das Herz enthielt in seinen Cavitäten geronnene Blut-Klumpen; die Gehirngefäfse waren leicht injicirt; der Darmcanal war gesund. Das operirte Glied war sehr in-

filtrirt, und man fand viel extravasirtes und geronnenes Blut.

In die Vena jugularis eines kleinen Hundes injicirte man 30 Grane desselben Extr. aquosum in 6 Drachmen Wasser aufgelöst. Nach 3 Minuten zeigte das Thier Neigung zur Betäubung. Nach 2 Minuten brach es etwas Schleim, hatte leichten Schwindel, seine Hinterfüſse schienen schwach, die Pupillen waren sehr erweitert; nach 6 Stunden war es vollkommen hergestellt.

Andere Hunde starben, wenn man ihnen 30 bis 45 Grane desselben Extracts in die Vene injicirte.

Anders bereitete Extracte hatten fast keinen Erfolg.

Flourens [e]) gab einem Finken nach und nach 2½ Gran wässeriges *Belladonna-Extract;* bald darauf erblindete der Vogel, behielt aber seine Munterkeit, hörte gut und bewegte sich leicht und freiwillig. Nach Entblöſsung der Schädelknochen zeigte sich der seitliche und untere Theil des Gehirns dunkelroth, eben so die Vierhügel.

Einem Finken gab er auf Einmal 3⅓ Gran ein; bald verlor derselbe das Sehvermögen, dann das Gehör, fiel in tiefen Schlummer. Die Vierhügel und Hirnlappen waren gleichmäſsig geröthet, das kleine Gehirn weiſs.

Schubart [f]) machte folgende Versuche: Einem 2jährigen Hunde gab er eine Drachme frischen *Belladonna-Extracts* in etwas Wasser; gleich darauf brach derselbe, der Herz- und Puls-Schlag wurde beschleunigt, die Pupille dilatirt, er winselte, wurde ängstlich, schreckhaft, unruhig, lief hin und her, der Gesichtssinn wurde getäuscht, er durstete, 2 Stunden lang waren die Hinterfüſse gelähmt; nach 24 Stunden war alles vorüber.

Ein kleiner Hund bekam 54 Gran Extract in Wasser; bald beschleunigten sich die Pulsschläge; nach ¾ Stun-

---

e) Recherches sur les fonctions du système nerveux. Paris. 1825.

f) *Horn's* Archiv. 1824. I. S. 82.

den schlugen sie über 100mal, klein und weich. In den ersten 5/4 Stunden brach er 2mal; die Pupille wurde erweitert, gegen das Licht unempfindlich, Gesichtstäuschungen traten ein; er lief gegen die Wände, stolperte, war unruhig. Nach 8 bis 10 Stunden war er wohl, nur die Pupille noch etwas erweitert.

Sechs Gran Extract in 2 Drachmen Wasser in die Vena jugularis eines Hundes gespritzt, machten nach 5 Minuten erweiterte Pupillen; nach 15 Minuten waren sie höchst erweitert; der Puls schlug 130mal in der Minute, klein und unregelmäſsig, das Athmen war schwer und stöhnend. Nach einer halben Stunde konnte er das Hintertheil nicht mehr bewegen; nach einer Stunde brach er mit Blut gemischten Schleim; nach 5/4 Stunden war er unruhiger, konnte nicht aufstehen. Nach 3 Stunden war der Athem ruhiger, der Puls langsamer, er schlief ruhig, hatte zuweilen leichte Zuckungen. Nach 4½ Stunden schrie er, und athmete zum letztenmale schwer. Nach 6½ Stunden war er wohl, aber schwach; eben so die folgenden Tage.

Segalas[g]) applicirte einen Gran *Belladonna-Extract* auf das Auge einer jungen Katze; nach 14 Minuten folgte Dilatatio Pupillae; ein Gran in das Brustfell eingebracht, bewirkte Dilatatio Pupillae nach 8 Minuten; in die Luft-Röhre nach 2 Minuten; sie erfolgte auf beiden Augen, wenn man das Mittel auch nur auf Einem Auge anwandte; doch verschwand sie auf dem sympathisch-afficirten Auge nach 48 Stunden, während sie auf dem andern 8 bis 10 Tage anhielt.

Ich füge den Versuchen und Beobachtungen über die *Belladonna* auch gleich die über das Atropin bei, indem dasselbe nur ein Bestandtheil, und zwar der wirksame derselben ist.

Brandes [h]) litt bei Bereitung des *Atropins* an den heftigsten Kopf- und Rücken-Schmerzen, an Schwindel und Uebelkeit. Auf etwas *schwefelsaures Atropin*, des-

g) Revue méd. 1827. T. I und II. Miscell.
h) *Buchner's* Repertorium f. d. Pharm. 8. p. 289; 9. p. 71.

sen Geschmack salzig ohne Bitterkeit war, bekam er heftige Kopfschmerzen, Ziehen der Glieder, abwechselndes Gefühl von Hitze und Kälte, Brustbeklemmung, hartes Athmen und verminderten Blutlauf; nach einer halben Stunde liefsen diese Zufälle nach. Schon der Dunst einiger Atropinsalze brachte Schwindel hervor; nach längerer Aussetzung erweiterte sich die Pupille.

Brandes gab einem 8wöchigen Hunde $^1/_2$ Gran *Atropin* ein. Nach einer halben Viertelstunde wurde er unruhig, lief hin und her, winselte, bekam schwaches Gesicht, das Herz schlug rasch. Nach $^1/_2$ Stunde nahmen die Zufälle zu, der Gang wurde unsicher, die Hinterbeine convulsivisch bewegt, zuletzt erstarrt, die Pupillen erweitert. Das Thier stöhnte, blieb 3 Stunden lang in diesem paralytischen Zustande, mit erschwerter Respiration, nachher erholte es sich; am folgenden Tage wurde es neuerdings befallen, lag regungslos, athmete schwer, starb gegen den dritten Tag.

Einem stärkern Hunde gab er $^1/_4$ Gran. Aengstliches Umherlaufen, schlechtes Gesicht, Starrheit der hintern Extremitäten, Winseln, dann betäubter Zustand, schwere Respiration. Nach 6 Stunden war er wieder munter [i]).

Wirkung.

Aus den angeführten Thatsachen geht hervor, dafs das Kraut, die Wurzel und die Beeren der *Belladonna* schädlich seyen, sowohl Menschen als Thieren, sowohl innerlich als äufserlich angewandt. Wenn auch einzelne Menschen oder Thiere hievon, besonders was die Beeren betrifft, eine Ausnahme zu machen scheinen, so läfst sich dieselbe theils durch die Gewohnheit, theils durch die geringe Quantität des angewandten Giftes, theils durch die nicht überall und unter allen Verhältnissen gleich starke Wirkung der Pflanze erklären. Uebrigens schei-

---

i) *Brandes*, Archiv des nordt. Apoth. Ver. 28 Bd. 1829. II. Heft.

nen allerdings die Thiere weniger empfänglich gegen diefs Gift, als die Menschen. Im Ganzen wirken Kraut, Wurzel und Beeren durch das in ihnen enthaltene *Atropin*, was den giftigen Bestandtheil der *Belladonna* ausmacht, qualitativ gleich. Dagegen ist das quantitative Verhältnifs dieses Stoffs in den genannten Theilen nicht gleich, und zwar scheinen Wurzel und Kraut giftiger als die Beeren; dessen ungeachtet sind die meisten Vergiftungsfälle durch die Beeren entstanden, was von dem verführerischen Aeufsern derselben herrührt. Auch ist der giftige Stoff dieser Pflanze flüchtig, so dafs ein rasches unvorsichtiges Trocknen oder Behandeln sie ganz unwirksam macht.

Oertlich wirkt nun die *Belladonna* oder das *Atropin* (obwohl die Versuche mit demselben noch nicht zahlreich genug sind), wenn es in gröfserer Dosis und längere Zeit mit dem Applicationsorte in Berührung bleibt, entzündungerregend, zugleich aber wird die Nerventhätigkeit des ergriffenen Theils dabei beträchtlich heruntergestimmt. Wird daher äufserlich das Gift länger applicirt, so entzündet sich der Theil, z. B. eine Wunde; diefs hat nicht statt, sobald das Gift gleich aufgesaugt werden kann, z. B. wenn man *Belladonna-Solution* ins Auge tröpfelt; hier zeigt sich keine Spur einer Entzündung, wohl aber wird eine Lähmung, Schwächung der Nerven-Thätigkeit bemerkbar, und es dilatirt sich die Pupille, verdunkelt sich das Gesicht. Wenn man auch einwendet, dafs dieses Symptom blofs Folge der Aufsaugung und Wirkung des Gifts auf das Gehirn sey, weil nämlich nicht allein das operirte Auge, sondern auch das andere Auge dieselben Erscheinungen mit darbietet, so ist doch die örtliche Lähmung des operirten Auges daraus ersichtlich, dafs weit längere Zeit erfordert wird, bis dasselbe zur vollkommenen Function zurückkehrt, als diefs bei dem andern Auge der Fall ist. Eine analoge örtliche Wirkung ist auch beim innerlichen Genusse sichtbar; da

hier das Gift meist geräume Zeit mit den Magen- und Darm-Wänden in Berührung bleibt, finden sich meistens auch entzündete, geröthete Stellen im Magen und in den Därmen; die Kranken klagen über heftige Leibschmerzen, Brennen im Unterleibe, haben öfters Erbrechen, Durst, Meteorismus, manchmal Fieber etc. Sehr oft auch spricht sich deutlich die örtliche Lähmung des Darmcanals und Magens aus; die Kranken haben Ekel, Würgen, ohne erbrechen zu können, so dafs grofse Dosen *Tart. emeticus* oft nichts fruchten; sie sind constipirt und fordern starke Abführmittel zur Ausleerung. Eben so spricht die Trockenheit des Mundes und Schlundes für eine verminderte Absonderung. Alle diese Symptome werden zwar auch durch das Allgemeinleiden, das die *Belladonna* erzeugt, hervorgerufen; doch ist es natürlich, dafs die örtliche Berührung des Giftes dieselben, wie äufserlich beim Auge, vermehrt.

Wir kommen nun zu der *entfernten* Wirkung, welche die *Belladonna*, nachdem sie aufgesaugt und in den Kreis-Lauf gebracht wurde, äufsert. Dafs sie aufgesaugt wird, und ins Blut übergeht, dafür sprechen theils die Infusionsversuche des Giftes in die Venen, welche alle Vergiftungszufälle am heftigsten und raschesten hervorriefen, theils die äufserliche Application des Giftes, welche abgesehen von den der Oertlichkeit angehörigen Symptomen ganz die nämlichen hervorruft, wie die innerliche.

Nimmt man kleine Dosen des gut bereiteten Extracts oder überhaupt der giftigen Pflanze zu sich, so empfindet man bald eine Trockenheit des Mundes, Schlundes, eine Verminderung der Speichelabsonderung, Trockenheit der Nase und Augen, manchmal ein brennendes Gefühl der letztern; selbst die Bronchialsecretion wird nach einigen vermindert; Harn und Stuhl werden sparsamer ausgeleert; im Munde entsteht ein säuerlicher, kratzender Geschmack. Vermehrt man die Dosis, so entsteht bald Schwere und Schmerz des Kopfes, Schwindel, und als

sehr charakteristisch *Dilatatio Pupillae*, die in manchen Fällen fast das einzige Zeichen einer leichten Vergiftung ist; Unempfindlichkeit der Iris gegen das Licht, Gesichts-Schwäche, verworrenes Sehen, Flocken- und Funken-Sehen, Gesichtsverdunklung, Blindheit; dazu gesellt sich fast immer eine das Schlingen verhindernde spastische Zusammenschnürung des Schlundes; bei noch gröſsern Gaben tritt Betäubung ein, allgemeine Schwäche, und besonders der untern Extremitäten; der Gang wird wankend wie der eines Berauschten; die Kranken werden unruhig, reden irre, zeigen sehr häufig *lustigen* Wahnsinn, springen, tanzen, laufen umher, singen, beiſsen etc.; Rückenschmerzen und Zuckungen stellen sich ein, vorzüglich der Gesichtsmuskeln, daher *sardonisches Lachen*, Trismus und beständiges Zittern und Verdrehen der Glieder. Die Dilatatio Pupillae und Gesichtsschwäche erreichen den höchsten Grad, die Zusammenschnürung des Schlundes ist so groſs, daſs trotz des oft heftigen Durstes die Vergifteten nichts verschlucken können; oft ist auch Sprachlosigkeit oder gehindertes Sprechvermögen, Starrheit der Zunge dabei. Sehr gewöhnlich zeigt sich nun bei den Kranken ein allgemeiner *Turgor venosus*, der sich aber besonders im Gehirne, in Herz und Lungen, und auch auf der Haut ausspricht. Das Gesicht ist angeschwollen und geröthet, oft livide, die Conjunctivae rothbläulich injicirt, die Lippen blau, das Auge glänzend, feurig, hervorstehend; das Athmen ist meist beschleunigt, beängstigt, mühsamer, der Herzschlag schneller, stärker, oft ungleich, unregelmäſsig; auf der heiſsen Haut zeigen sich schon bei Lebzeiten oft stellenweise blaue oder röthliche Flecken; diese werden aber vorzüglich gleich nach dem Tode sichtbar. Manchmal fehlt indeſs dieser Turgor venosus; die Kranken haben ein bleiches Gesicht, kleinen, nicht beschleunigten, schwachen Puls und Herzschlag, langsamen Athem.

Mehr oder minder früh, je nach der Empfänglich-

keit des Subjects und der Gröfse der Gabe, tritt nun allgemeine Erschlaffung, Schwäche ein; der Kranke verfällt in einen betäubten Schlaf, in einen halb apoplektischen Zustand, wobei alle Sinne unempfindlich, einzelne Partien gänzlich oder theilweise gelähmt sind, Stuhl und Harn unwillkürlich abgeht, der Athem langsam, schnarchend, der Puls voll und langsam ist; dieser Zustand wird nur zeitweise von Delirien oder Zuckungen unterbrochen. Je weniger empfänglich, sensibel der Vergiftete ist, und je gröfser die Gabe des Giftes, desto rascher tritt dieser apoplektische Zustand, ohne lange von den Symptomen des Nervenerethismus antecedirt zu werden, ein. Unter diesen Umständen erfolgt nun öfter der Tod. Es versteht sich von selbst, dafs diese allgemeinen Erscheinungen, die wir so eben angegeben haben, auch von den örtlichen, von denen schon oben die Rede war, begleitet werden, daher bei der innerlichen Vergiftung die Kranken sehr oft über Magen- und Leib-Schmerzen, besonders Brennen klagen, häufig Ekel, Würgen, oft auch Erbrechen, selten Diarrhöe, sondern meist Constipation haben; der Bauch treibt öfter auf, wird gegen den Druck empfindlich.

Nach dem Tode gehen die Leichen rasch in Fäulnifs über; Gesicht, Brust, Rücken, Unterleib und Glieder zeigen auf der Haut blaue Flecken, oft Blasen. Aus Nase, Mund, Augen etc. fliefst oft dunkles Blut. Der Magen und die Gedärme sind bei der innerlichen Vergiftung gewöhnlich stellenweise geröthet, entzündet; doch erstreckt sich die Entzündung selten über das Duodenum hinaus, und in einzeln Fällen fehlt die Entzündung des Darmcanals ganz. Das Gehirn und seine Häute strotzen meistens von venösem, mehr oder minder flüssigem Blute, besonders aber die Oberfläche des Gehirns, und diefs ist eben so wohl bei der innerlichen als äufserlichen Anwendung des Giftes der Fall. Eben so sind auch Herz und Lungen gewöhnlich sehr mit venösem Blute überfüllt; die

Lungen zeigen an manchen Stellen dichteres, dunkleres Gewebe, schwärzliche Flecken; das Blut ist im Ganzen mehr flüssig als geronnen. Die übrigen Organe sind unverändert.

Geht die Vergiftung nicht in den Tod über, so erholen sich die Kranken gewöhnlich unter Ausleerungen nach oben und unten. Allmählich verliert sich die Betäubung, die Zuckungen, das Irrereden, der Turgor venosus; Sprache, Sinne und Kräfte kommen zurück; sehr lange indeſs braucht es oft, bis die Pupille und der Gesichtssinn zum normalen Zustande zurückkehren, auch bleibt manchmal partielle Nervenschwäche zurück, z. B. leichte Zuckungen der Gesichtsmuskeln, sardonisches Lachen etc.

Wenn wir nun diese Symptomengruppe zusammenfassen, so zeigt sich, daſs die *Belladonna* an Ort und Stelle einen Entzündungsproceſs und eine Herabstimmung der Nerventhätigkeit, besonders der Bewegungs-Nerven hervorrufe; ferner daſs sie aufgesaugt werde, ins Blut übergehe, und von da aus auf verschiedene Secretionsorgane, als Mund-, Darm-, Lungen- und Nasen-Schleimhaut, selbst auf die Nieren, die Absonderung vermindernd, einwirke. Diese Wirkung, welche meistens nur bei kleinen Gaben der *Belladonna* sichtbar wird, scheint vorzüglich einer Affection des sympathischen und splanchnischen Nervensystems zugeschrieben werden zu müssen, das diese Organe gröſstentheils mit Nerven versieht und in seinen Functionen gestört, gelähmt wird. Doch nicht allein dieses, auch das höhere Nervensystem in seinen Centralsitzen, dem Gehirne und Rückenmarke, und in seinen Ausbreitungen, den einzelnen Nervenzweigen, wird ergriffen; es folgt nämlich Schwindel, Schwere des Kopfs, Kopfschmerz, Betäubung, Delirium, Wahnsinn, Bewuſstlosigkeit, welche Symptome dem Gehirne angehören, und Rückenschmerzen, Schwäche, Zuckungen, Zittern, Läh-

mung etc., was dem Rückenmarke entspricht; endlich Dilatatio Pupillae, Amblyopia, Blindheit, Trismus, Constrictio Pharyngis, Risus sardonicus etc., was einzelnen Nerven zuzuschreiben kömmt, obwohl diese letztern vielleicht schon in ihren Ursprüngen im Gehirn und Rücken-Mark ergriffen seyn mögen. Die Art des Nervenleidens ist von der Art, daſs einzelne Partien, wie z. B. der sympathische, der optische Nerve (oder die Vierhügel) etc., gleich gelähmt, oder in ihren Verrichtungen wenigstens beeinträchtigt sind, während andere, z. B. das Gehirn, das Rückenmark, die Nerven des Unterkiefers, Schlundes etc., nur eine Störung erleiden, die sich abwechselnd durch eine Reizung und Lähmung derselben zu erkennen gibt; übrigens behält letztere bei ungünstigem Ausgange immer die Oberhand, und selbst bei günstigem bleiben oft theilweise Lähmungen einzelner Organe, z. B. der Sehnerven, der Iris, der Gesichts-Muskeln, zurück.

Das Blut wird durch die *Belladonna* venöser gemacht, und der venöse Turgor desselben erklärt dann die verschiedenen Blutanhäufungen, die sich in mehreren, besonders den leidenden Organen finden. Uebrigens scheinen Lungen und Herz nicht idiopathisch zu leiden, denn das schwere, mühsame Athmen, und der beschleunigte, unregelmäſsige Herzschlag sind wahrscheinlich Folgen des eben erwähnten Turgors, oder finden ihre Erklärung im ursprünglichen Rückenmarksleiden, so wie letzteres und das Leiden des Gehirns selbst eine nicht ungegründete Ursache der allgemeinen venösen, besonders auf der Haut sichtbaren Stagnatio abgeben, insofern die Blutcirculation, abgesehen von der Kraft des Herzens, doch immer der leitenden Nervenkraft bedarf, deren Centra im Gehirne und Rückenmarke sich finden.

Atropa Mandragora, *Mandragora*, *Alraun*. Die Wurzel dieser Pflanze hat einen scharfen, ekelhaft bitterlichen Geschmack, frisch einen widrigen, betäuben-

den Geruch. Die Frucht ist voll scharfen, widrigen Saftes. Alle Alten, die dieser Pflanze gedenken, beschreiben ihre schmerzstillende, betäubende Kraft; in gröfserer Dosis soll sie sogar Wuth erregen [k]).

Nach *Celsus* [l]) ward sie unter andern in das Getränk gethan, um Schlaf zu erregen.

Lemnius [m]) sagt, dafs er von der Frucht, die im Zimmer war, Schlaf bekommen habe.

Schenk [n]) sagt, dafs ein Weib von 5 Früchten in Ohnmacht gefallen sey, mit Röthe des Gesichts.

Maharbal, carthagischer Feldherr, mischte Alraunwurzel unter den Wein seiner Feinde, wodurch diese in tiefen Schlaf verfielen [o]).

In der *Berliner Staatszeitung* [p]) liest man: Bei Calvero in Italien wurden innerhalb 3 Tagen 11 Hirten von einer Art Wuth ergriffen; gleiches Schicksal traf theilweise ihre Heerden, die in den Feldern umherirrten und überall Furcht und Schrecken verbreiteten. Durch die angestellten Untersuchungen fand es sich, dafs das Kraut der *Mandragora*, von dem die Hirten wie die Heerden genossen, diese heftige Wirkung erzeugt hatte.

Atropina v. Atropa Belladonna, S. 370.

Aurantium v. Citrus Aurantium.

Auricula Judae v. Peziza Auricula.

Auricula Muris v. Hieracium Pilosella.

Auripigmentum v. Arsenici Sulphuretum flavum.

Auri Chloretum, *Auri Murias*, *Aurum chloratum*, *Aurum oxydatum muriaticum s. hydrochloricum*, *Aurum*

---

k) *Hippocrates*, de locis in hom. p. 420. Foesii.
Aretaeus, morb. acut. curat. l. 1. c. 6.
Caelius Aurelius. l. 1. c. 4.

l) L. 5. c. 25. Nro. 2.

m) Expl. herb. cap. 2.

n) Obs. med. l. VII. p. 885.

o) *Frontin*, stratagem. l. II. c. V. in veteribus de re med. script. Vesal. 1670. p. 209.

p) 1822. Nro. 81.

salitum, Crystalli Auri, Chlorgold, salzsaures Goldoxyd, Goldsalz. Sein Geschmack ist herb, ätzend.

Beobachtungen und Versuche an Menschen und Thieren.

Chrestien [q]) sagt, daſs das *salzsaure Gold* bei weitem heftiger wirke, als der *Sublimat*, doch das Zahn-Fleisch weniger reize. Zu $\frac{1}{10}$ Gran des Tags gereicht, verursachte es einmal ein heftiges Fieber. Die Aufregung, welche dieſs Salz veranlaſst, wenn man es in den gehörigen Gaben anwendet, ist niemals mit einer bedeutenden oder nur bemerkbaren Störung in den Functionen verbunden. Der Mund wird nicht angegriffen, die Zunge bleibt feucht, der Appetit erhält sich, die Stuhl-Ausleerungen bleiben unverändert, gewöhnlich tritt nur eine Vermehrung des Harns oder Schweiſses ein. Steigt man mit der Gabe zu hoch, so läuft man Gefahr, einen allgemeinen Erethismus, oder nach der Disposition des Kranken, selbst die Entzündung dieses oder jenes Organs zu erregen. Das Fieber verräth sich durch eine ungewöhnliche und anhaltende Hitze der Haut.

Cullerier, der Neffe, fand, daſs $\frac{1}{15}$, ja einmal bei einer 45jährigen syphilitischen Frau, $\frac{1}{30}$ Gran gastrische Reizung, rothe Zunge, gerötheten Pharynx, Kolik und Durchfall machte [r]).

Magendie [s]) sagt, daſs er zu einem Kranken gerufen wurde, der ohne Grund 8 Tage lang $\frac{1}{10}$ Gran genommen hatte; er litt an der heftigsten Gastritis, und selbst nach beseitigter Entzündung empfand er noch eine auſserordentliche Hitze, hartnäckige Schlaflosigkeit und

---

q) Méthode iatroleptique, ou Observat. prat. sur l'efficacité des rém. adm. par la voie de l'absorpt. cut. Par. 1811.

r) *Magendie*, Vorschr. zur Anwend. und Bereit.-Art einiger neuen Arzneimittel. A. d. Fr. Leipz. 1826.

s) Ebendas. p. 143.

erschöpfende Erectionen. Der aufgeregte Zustand dauerte mehrere Jahre.

Orfila [t]) machte folgende Versuche: Um 11 Uhr Morgens infundirte man in die Jugularvene eines starken grofsen Hundes ¾ Gran *salzsauern Goldes* in einer Drachme destillirten Wassers aufgelöst; nach 15 Minuten war das Athmen schwer, pfeifend, keuchend, Erstickung drohend; er brach etwas weifse schäumige Materie. Diese Symptome nahmen immer zu; um 1 Uhr 35 Minuten befand sich das Thier sehr übel, schrie und winselte, athmete nur mit der gröfsten Schwierigkeit; bei jedem Ausathmen hörte man ein starkes Geräusch; zwar konnte es noch gehen, doch blieb es liegen und wechselte öfter die Lage. Um 4 Uhr waren alle Symptome mit gröfserer Heftigkeit vorhanden, eine Stunde nachher starb es. Die Lungen hatten mit Ausnahme einer kleinen Anzahl rosiger Punkte, eine livide Farbe; ihr Gewebe war dicht, leberartig, mit Blut gefüllt, nicht knisternd, und nur die rosigen Punkte schwammen über dem Wasser und knisterten. Die Schleimhaut des Darmcanals war gesund.

Man injicirte in die Vena jugularis eines kleinen Hundes ½ Gran *salzsaures Gold* in 2 Drachmen 36 Gran destillirten Wassers aufgelöst, ohne dafs das Thier davon etwas verspürte; zwei Tage nachher befand es sich sehr wohl und frafs mit Appetit. Man injicirte nun auf der andern Seite einen Gran des *Goldes* in einer Drachme 36 Gran Wassers; sogleich empfand das Thier Schwindel und schien zu ersticken; es athmete tief, die Zunge hing blau zum Maule heraus; es schrie winselnd, verlor das Bewufstseyn und starb 4 Minnten nach der Injection. Im sogleich geöffneten Cadaver zeigte der linke Herzventrikel schwarzes Blut und zog sich etwas zusammen und zwar mehr auf der rechten Seite. Die Lungen waren zusammengezogen, gefaltet, wenig knisternd, mifsfärbig und schwammen kaum auf dem Wasser.

t) Tox. gén. T. I. p. 593.

Man injicirte in die Jugularvene eines starken kleinen Hundes 2 Gran dieses Salzes in einer Drachme 36 Gran destillirten Wassers aufgelöst. Gleich darauf wurde das Athmen mühsam; die Zunge und die Schleimhaut des Mundes wurde blau, der Hund hatte Schwindel und schrie kläglich; 3 Minuten nach der Injection starb er. Eine Minute vor seinem Tode öffnete man die Cruralarterie; das herausfliefsende Blut war dunkelroth, und der Theil davon, der einige Secunden vor dem Tode ausflofs, fast schwarz. Das Cadaver wurde sogleich nach dem Tode geöffnet; das Herz hatte eine violette Farbe und hielt Blut in allen Cavitäten; die Herzohren und Herzkammern zogen sich noch 3 Minuten zusammen; das Volumen der Lungen war bedeutend gemindert, ihre Farbe etwas orange, ihr Gewebe zusammengezogen, gerunzelt, wenig knisternd und hielt wenig Blut.

Man brachte einem kleinen Hunde durch ein Loch der Speiseröhre 3 Gran *salzsaures Gold* in etwas Papier eingewickelt in den Magen. Die zwei nächsten Tage war das Thier abgeschlagen, traurig, und marschirte gut. In der Nacht des dritten Tages starb es. Die Schleim-Haut des Magens, leicht rosenfarb, war an 3 Punkten angefressen, aber nicht durchbohrt, die Muskel- und die seröse Haut waren unversehrt; die Ränder dieser kleinen Wunden waren nicht schwarz, sondern rosenfarben wie die übrige Schleimhaut. Das Lungengewebe war hart und zeigte einige livide Flecken.

Einen kleinen Hund liefs man 10 Gran *salzsaures Gold* in einer Unze destillirten Wassers verschlucken; das Thier brach dreimal in den ersten 6 Minuten; die gebrochenen Materien waren fast livid und von geringer Quantität. Nach 20 Minuten brach es aufs neue schäumige Massen. Nach 2 Tagen frafs es mit Appetit, lief und suchte zu entkommen. Am vierten Tage frafs es nicht mehr, magerte ab und wurde matt. In der Nacht des siebenten Tages starb es. Die Magenschleimhaut war

hellroth, ulcerirt und vereitert an mehr als 20 Stellen. Die Lungen schienen nur leicht alterirt.

Grötzner [u]), der es in vielen Krankheiten sehr heilsam fand, sagt, dafs es immer nur mit grofser Vorsicht gegeben werden dürfe, indem sensible Personen selbst kleine Gaben nicht leicht vertrügen. Nach ihm sind die Vorboten der feindlichen Einwirkung beim innern Gebrauche ein Druck in der Magengegend, Uebelkeit, Erbrechen, Schmerzen im Unterleibe und Durchfall; der Geschmack wird metallisch, der Speichel sammelt sich häufig im Munde an, ohne dafs die Zähne und das Zahnfleisch ergriffen sind (wodurch sich seine Wirkung vom Speichelflufs *ex Hydragyro* unterscheidet), der Puls wird fieberhaft und der Athem beklommen. Auch der äufserliche Gebrauch erfordert Vorsicht. Er sah bei einer Person, die es gegen langjährigen Brustschmerz, aus wahrscheinlichen Adhäsionen der Pleura, zu ½ bis 1 Gran in anderthalb Unzen *Unguentum rosatum* einrieb, bald Beklommenheit der Brust, heftige Angst, Herzklopfen, Heiserkeit mit Fieber und alle Zeichen der Pleuritis entstehen.

Wirkung.

Aus diesen Beobachtungen erhellt, dafs das *salzsaure Gold* innerlich oder äufserlich angewandt in sehr kleinen Gaben fast unmerklich wirke, und die Speichel-, Harn- und Schweifs-Absonderung vermehre. Nur manchmal entsteht ein leichter Erethismus, eine Aufregung des Blutes mit beschleunigtem Pulse und Athem. In gröfsern Gaben entsteht jedoch vermehrte Wärme, Wallungen, förmliches Fieber, der Athem wird beklommen, Schlaflosigkeit, Erectionen treten ein; je nach der Disposition des Kranken entwickeln sich Entzündungen verschiedener Organe, vorzüglich der Lungen, des Herzens

u) *Rust's* Magaz. für die gesammte Heilkunde. 21 B. 1 Hft. S. 3 — 30.

zens etc. Ist die Gabe auf einmal gröfser, z. B. zu mehreren Granen, so entsteht beim innerlichen Gebrauch Druck im Magen, Uebelkeit, Erbrechen, Durchfall, Magen- und Darm-Schmerz, ja selbst der Tod. Man findet dann die Schleimhaut des Magens geröthet, angefressen, vereitert, das Lungengewebe meist dichter, dunkler.

Wenn man das *salzsaure Gold* auch in sehr kleiner Dosis, z. B. zu ½ bis ¾ Gran, in die Venen von Thieren spritzt, so entsteht sogleich Beklemmung, schweres, keuchendes Athmen, Erstickung mit grofsen Schmerzen, die das Thier schreien und winseln machen, manchmal auch Erbrechen; unter Zunahme der Athembeschwerden, wobei die Zunge blau zum Munde heraushängt, und die Umwandlung des venösen Blutes in arterielles unterbrochen ist, tritt Bewufstlosigkeit und der Tod ein. Im Cadaver findet man die Lungen zusammengezogen, gerunzelt, ihr Gewebe dicht, nicht knisternd, dunkel, nicht schwimmend, das Herz violett, aber noch pulsirend und voll Blut.

Hiernach wirkt das *salzsaure Gold* reizend an Ort und Stelle der Application, macht daselbst in gröfserer Dosis Entzündung und Zerfressung; in kleiner Dosis aber, innerlich oder äufserlich angewandt, wird es aufgesaugt und wirkt dann specifisch auf Haut-, Urin- und Speichel-Secretion, die es vermehrt; zugleich wirkt es auch auf die Lungen, beschleunigt das Athmen, macht es beklommen, ruft, zu lange fortgesetzt, oder in steigender Gabe gegeben, einen allgemeinen erethischen, phlogistischen Zustand mit Fieber, Hitze, trocknem Munde und entzündlichen Zufällen, besonders der Brustorgane, hervor, wozu sich dann auch bei innerer Anwendung die örtlichen Zufälle des Unterleibleidens, Uebelkeit, Kardialgie und Erbrechen gesellen.

Auri et Sodae Murias v. Auri et Sodii Chloretum.

Auri et Sodii Chloretum, *Auri Oxydi et Sodae Murias*, *Aurum oxydatum muriaticum s. hydrochloricum cum*

Soda, Chlorgoldnatrium, salzsaures Goldoxyd-Natron, Chrestien's Goldpräparat.

Diefs Präparat wurde von mehreren Aerzten, vorzüglich von *Chrestien* fast ausschliefslich angewandt.

Cullerier, der Neffe, findet als allgemeine Wirkungen des *chlorinwasserstoffsauren Goldes und Natrons* die folgenden: Innere Wärme, Kopfschmerzen, Trockenheit des Mundes und Schlundes, Druck in der Magengegend, gastrische Reizung, Verstopfung oder Durchfall, Beschleunigung des Blutumlaufs v).

Diefs Präparat wirkt daher im Ganzen wohl eben so wie das *salzsaure Gold,* nur weniger heftig.

Auri et Stanni Oxydum, *Oxydum Auri et Stanni, Aurum oxydatum cum Stanno, Purpura Auri Cassii, zinnhaltiges Goldoxyd.* Nach *Gozzi's* Versuchen ist diefs Präparat noch schwächer als das reine *Goldoxyd,* was schon die Zusammensetzung lehrt.

Auri Murias v. Auri Chloretum.

Auri Oxydi et Sodae Murias v. Auri et Sodii Chloretum.

Auri Oxydi Murias v. Auri Chloretum.

Auri Oxydum, *Aurum oxydatum, Goldoxyd.*

Auch diefs Präparat wurde bereits therapeutisch angewandt. Die grofsen Gaben, die von Einigen gegeben wurden, z. B. von *van Mons,* bis zu 25 Gran, und auch die schwere Lösbarkeit des Präparats, lassen auf eine milde, geringe Wirkung schliefsen, wozu oft auch noch eine schlechte Bereitungsart beitragen mag. Wenn es auch an Heftigkeit der Wirkung den *Goldsalzen* nachsteht, welche fast ätzend wirken, so ist dieselbe doch intensiver als vom *metallischen Golde.*

Auri Oxydum et Ammonia, *Aurum oxydatum cum Ammonia, Aurum diaphoreticum, Aurum fulminans, Calx Auri ammoniacalis, Knall-, Platz-Gold.*

Es ist geschmack- und geruchlos.

---

v) *Magendie,* Vorschriften zur Ber. u. Anw. einiger neuer Arzneimittel. Leipzig. 1826. A. d. Fr.

Beobachtungen.

Mehrere ältere Autoren, so *Crollius* [w]), *Hartmanus* [x]). *Rolfincius* [y]), *Angelus Sala* [z]) beobachteten von einem bis 4 Gran schweifstreibende Kräfte.

Ludovicus [a]) sah davon heftige Diarrhöe.

Stahl [b]) behauptet, dafs von seinem Gebrauche der Stuhl schwarz gefärbt werde, übrigens warnt er vor dem unvorsichtigen Gebrauche, indem es heftige Leibschmerzen mit Erbrechen und Durchfall, ja sogar den Tod verursache [c]).

Hoffmann [d]) sagt: *Aurum fulminans* führt in stärkerer Dosis stark ab mit Leibschneiden. Hypochondrischen oder an Quartana leidenden Menschen, machten 4 bis 6 Gran Leibschneiden, Krämpfe, Angst mit kaltem Schweifs, Schwäche, Ohnmacht.

Einem schwächlichen Mädchen, das an rheumatischem Fieber litt, erregte es Angst, grünes Erbrechen, Ohnmacht und Tod.

Einem halbjährigen Kinde machten 6 Gran pro Dosi, die es gegen Kolik erhielt, Angst, Unruhe, kalten Schweifs, Convulsionen und den Tod.

Rivinus [e]) erzählt, dafs ein Kind davon gestorben sey; im Magen fanden sich Löcher.

Boërhave [f]) behauptet ebenfalls, dafs es heftige Schmerzen und Bauchgrimmen errege.

---

w) Basilica chymiac. Frcf. 1609.

x) Opera omnia. Frcf. 1610.

y) Chimia in artis form. red. Jen. 1661.

z) Op. med. chemica. Frcf. 1647.

a) Pharmacia moderno seculo adplicanda. Goth. 1685; p. 182.

b) Mat. med. 3 cap. 1728. p. 10.

c) De verae proëxokriseos medicae practicae vera dignitate. Hal. 1707.

d) Med. rat. syst. t. II. c. VIII. §. 12. etc.

e) ebendas. §. 14.

f) Elem. chem. t. II. p. 499.

Plenk g) sah bei zwei Kranken von 3 Gran *Knall-Gold* Leibschneiden, Schwäche und starken Speichelfluſs.

Aus diesen Beobachtungen, welche zwar groſsentheils an Kranken gemacht wurden, ohne daſs jedoch die Wirkung des *Knallgoldes* mit der Krankheit im Zusammenhange zu stehen schien, geht hervor, daſs dasselbe, innerlich angewandt, in kleinerer Gabe auf die Haut und die Speichel-Drüsen wirke, so daſs davon vermehrter Schweiſs und Speichelfluſs bemerkt wird; in gröſsern Gaben aber Leibschneiden, Erbrechen, Durchfall, kalten Schweiſs, Angst, Ohnmacht, Krämpfe etc. hervorrufe, was alles für seine ätzende, Entzündung erregende Eigenschaft spricht. Man will auch nach dem Tode sogar Durchlöcherungen des Magens gefunden haben.

Auricularia Sambuci v. Exidia Auricula Judae.

Auripigmentum v. Arsenici Sulphuretum.

Aurum, *Sol, Gold.* In metallischer Gestalt scheint sich das Gold nur geringer, fast gar keiner Wirksamkeit zu erfreuen, da sich im Körper kein Oxydationsmittel des Goldes findet, wodurch es auflöslich gemacht würde. Uebrigens wurde es in frühern Zeiten sehr geschätzt, und auch in neueren wieder empfohlen. Es soll Haut-, Speichel- und Urin-Secretion vermehren.

Aurum chloratum v. Auri Chloretum.

Aurum diaphoreticum v. Auri Oxydum cum Ammonia.

Aurum foliatum v. Aurum.

Aurum fulminans v. Auri Oxydum cum Ammonia.

Aurum hydrochloricum v. Auri Chloretum.

Aurum limatum v. Aurum.

Aurum muriaticum v. Auri Chloretum.

Aurum muriaticum cum Soda v. Auri et Sodii Chloretum.

Aurum oxydatum v. Auri Oxydum.

---

g) Toxicologia. Vienn. 1784. p. 241.

AURUM OXYDATUM CUM STANNO v. AURI ET STANNI OXYDUM.

AURUM OXYDATUM CUM AMMONIA v. AURI OXYDUM ET AMMONIA.

AURUM POTABILE, ein Goldpräparat der Alten, worin sie das *Gold* in Auflösung geben wollten; doch haben schon *Crollius, Hoffmann, Stahl* etc. die Unwirksamkeit dieser Präparate eingesehen.

AURUM SALITUM v. AURI CHLORETUM.

AURUM VITAE v. AURUM POTABILE.

AVENA SATIVA L. *Haber, Hafer.* Außer dieser Species wird auch *Avena nuda* L. *orientalis* L. angewandt. *Avena excorticata*, *Hafergrütze*, ist der der Hülse beraubte und gröblich zerstoßsene Same.

Der Same, der von dieser Pflanze gebraucht wird, wirkt bloß durch seinen Gehalt an *Amylum*, woran er indeß nicht so reich ist, als die übrigen gewöhnlichen Getreidearten. Das daraus bereitete Brod oder Bier hat einen bitterlichen herben Geschmack.

Erwähnung verdient auch der gewürzhafte Stoff der in der Samenhaut des Habers seinen Sitz hat [h]).

AVERRHOA ACIDISSIMA, BILIMBI, CARAMBOLA L. haben um ihre Nüsse ein saures, erfrischendes Fleisch [i]).

AVICENNIA RESINIFERA? gibt einen rothen Saft, der in Ostindien als Adstringens gebraucht wird [k]).

AVICENNIA TOMENTOSA v. SEMECARPUS ANACARDIUM.

AVICULARE v. POLYGONUM AVICULARE.

AXUNGIA v. PINGUIA.

AYAPANNA v. EUPATORIA AYAPANNA.

AZALEA PONTICA L. *gelber Rosenlorbeer.* Die Blumen riechen stärker als Geisblatt, nehmen bald den Kopf ein, und sollen Schwindel und Betäubung erregen. Das

---

h) *De Candolle* a. a. O. S. 565.

i) Ebendas. S. 146.

k) *Virey* in *Brandes* Archiv 1829. 28. B. S. 31.

Vieh läfst diese Pflanze meist unberührt stehen. Die Einwohner der Gegend, wo sie wächst, behaupten, dafs der Honig, aus ihren Blumen gemacht, dumm mache, und Ekel und Betäubung errege [l]). Es scheint, dafs derselbe Baum den Honig vergiftete, von dem sowohl *Dioscorides* in seiner *Materia medica* [m]), als auch *Plinius* in seiner *Historia naturalis* [n]) und *Xenophon* in der *Anabasis* [o]) geschrieben haben, und der nach *Diodor's* und *Xenophon's* Bericht unter 10,000 Griechen Brechen, Diarrhöe und Berauschung hervorrief.

Azalea procumbens L. besitzt in Blättern und Rinde einen zusammenziehenden Stoff [p]).

Azedarach v. Melia Azedarach.

Azotum, *Nitrogenium*, *Stickstoff*, *Stickstoffgas*, *Stick-Gas*, *Stickluft*, *Salpeterstoff*, ist geschmack- und geruchlos.

Beobachtungen und Versuche.

Nysten [q]) infundirte einer kleiner Hündin 20 Cub. Cent. *Stickgas* in die Jugularvene. Das Thier schrie heftig auf und bekam die stärksten Convulsionen. Bald hielt es sich wieder ruhig. Das Athmen und der Puls waren sehr langsam; letzterer stand nach einer Minute ganz still. Dann folgten einige tiefe Athemzüge, und hierauf der Tod 3 Minuten nach der Infusion. Die Section nach 4 Minuten zeigte das Herz mit schwarzem Blute und Gase angefüllt, die Lungen rosenroth.

Aehnliche Versuche gaben dasselbe Resultat. Wurde das Gas in kleinen Quantitäten nach längern Intervallen

---

l) *Tournefort*, mém. de l'acad. de sc. de Paris; 1704. p. 349.

m) Lib. II. cap. 75.

n) l. 21. c. 10.

o) p. 374.

p) *De Candolle* a. a. O. S. 230.

q) Recherches de physiol. et de chim. pathol. etc. Par. 1811.

injicirt, so heulten die Thiere anfangs, wurden unruhig, Athem und Kreislauf wurde gestört, Urin und Kothausleerung folgte kurz vor dem Tode. War die Menge der Luft sehr gering, so lebten die Thiere fort.

Einem starken Hunde wurden auf 4 mal innerhalb 18 Minuten 60 Cub. Cent. *Stickgas* injicirt. Es traten die bekannten Erscheinungen im schwächern Grade ein; bei der letzten Injection heulte das Thier, Puls und Athem wurden beschleunigt, dann trat Ruhe und Wohlbefinden ein. Das Arterienblut wird von der Infusion dieses Gases braun gefärbt.

150 Cub. Cent. in die Pleura eines Hundes geblasen, schadeten nichts.

Meerschweinchen, die man in dieſs Gas tauchte, gingen nach 5 Minuten zu Grunde; noch früher, wenn man ihnen zuerst die Luft aus den Lungen zog.

Dupuytren [r]) fand, daſs die Thiere im Moment des Eintauchens in reines oder fast reines *Stickstoffgas* ein Hinderniſs des Athmens empfinden; es wird tief, schneller, mühsam und allmählich schwächer, jedoch ohne daſs die Nervenfunctionen verletzt würden. Nach dem Tode findet man das arterielle System voll schwarzen Blutes. An der Luft erholen sich diese Thiere leicht.

Girtanner [s]) infundirte *Stickstoff* in die Jugularvene eines Hundes, und tödtete ihn dadurch in 20 Secunden. Das Blut im rechten Herzen war schwarz, dick, geronnen, im linken natürlich. Herz und Muskeln waren fast nicht irritabel.

Nach *Gmelin* [t]) kann man es einige Zeit einathmen, ohne daſs es jedoch der Respiration dient.

Coutanceau athmete fast ganz reines *Stickstoffgas* ein, und nach 4 bis 5 Minuten empfand er auſser den Respirationsbeschwerden auch Kopfschmerz und Schwindel,

r) *Orfila*, Tox. gén. II. p. 196.

s) *Rozier's* Journal de Physic. 1790. t. 36.

t) Theor. Chemie. I. Th. p. 275. 1821.

Wirkung.

Nach diesen einzelnen Beobachtungen scheint es, als ob das *Stickstoffgas* außer seiner Untauglichkeit zum Athmen keine schädliche Eigenschaft besäße, so daß es eingeathmet, bloß durch mechanische Unterbrechung der Respiration, also durch Asphyxie tödtet. In geringer Quantität eingeathmet oder infundirt, wird es fast ohne Schaden vertragen. In größerer Quantität aber entsteht Beschwerlichkeit des Athmens, das anfangs beschleunigt, später langsamer wird und ganz aufhört; auch der Puls wird immer schwächer. Während dessen empfindet man Kopfschmerz, Schwindel, bis Bewußtlosigkeit eintritt, was alles Folgen des gestörten Athmungsprocesses sind. Nach dem Tode findet man alles Arterienblut schwarz.

Azotum oxydulatum, *Oxydulum Azoti, Stickoxydul, oxydulirtes Stickgas.* Dieß Gas hat einen schwachen, angenehmen Geruch, einen süßen, angenehmen Geschmack; es läßt sich höchstens 4 Minuten lang einathmen, und bringt dabei nach *Berzelius* keine besondern Wirkungen hervor [u]).

Davy [v]) empfand anfangs Schwindel, Stechen im Magen, gegen das Ende des Versuches nahm die Muskel-Kraft zu, und es entwickelte sich eine Art lustigen Wahn-Sinns, der mit einem Gelächter endigte.

Proust fühlte davon bloß Betäubung und ein nicht zu beschreibendes Unwohlseyn [w]).

Bei *Vauquelin* [x]) erregte es auch unangenehme Zufälle.

Eine Gesellschaft zu Toulouse erlangte durch Versuche dieselben Resultate, wie *Davy*, doch einige Per-

---

u) *Gmelin*, theor. Chemie. I. Th. p. 277. 1821.

v) Chemical and philos. researches, chiefly concerning nitrous oxyd etc. London. 1800.

w) *Orfila*, Tox. gén. II. p. 197.

x) *Gmelin*, a. a. O. p. 277.

sonen, anstatt Lustigkeit zu empfinden, fühlten eine grofse Ausdehnung und Hitze der Brust; die Venen liefen an, der Puls ward beschleunigt, die Gegenstände schienen sich um sie zu drehen [y]).

Pfaff [z]) sagt: Eine Person, die davon einathmete, wurde sehr schnell berauscht und in eine aufserordentliche und angenehme Ekstase versetzt.

Nysten [a]) infundirte 40 Cub. Cent. davon auf 4mal in 7 Minuten in die Jugularvene eines Hundes ohne irgend eine Veränderung. Nach einigen Minuten machte er innerhalb einer Stunde 10 Minuten 26 Injectionen von 20 bis 30 Cub. Cent. Nach 200 C. C. waren kaum einige Erscheinungen eingetreten. Als er noch fortfuhr, heulte das Thier, hatte beschleunigten Puls und einige leichte Convulsionen. 200 C. C. auf Einmal erregten ein heftiges Angstgeschrei und allgemeine Convulsionen. Neuerdings 40 C. C. erregten eine allgemeine Erschlaffung der Glieder mit völliger Regungslosigkeit, nur das Herz schlug selten und schwach. Nach einigen Augenblicken kehrte eine tiefe, seltne Respiration zurück, die nach 5 Minuten mit dem Puls und Leben plötzlich erlosch.

Bei der Oeffnung fand sich das Herz mäfsig von Blut ausgedehnt, die Lungen gesund; es waren in allem 1390 C. C. eingespritzt worden.

Eine gröfsere Menge mit einem Male infundirte Luft-Masse tödtet plötzlich; so starb ein Hund davon plötzlich unter Geheul, heftiger Beängstigung, Starrkrampf, Urin- und Koth-Abgang.

Ein Hund, dem in 5 Absätzen 250 C. C. Gas eingespritzt und allemal Arterienblut abgelassen wurde, zeigte dasselbe rosenroth, unverändert. Die letzte Infusion zu 170 C. C. auf Einmal, brachte nur eine keuchende Respi-

---

y) *Orfila*, a. a. O. p. 197.

z) a. a. O.

a) Recherches etc. s. o.

ration, Urinabgang und langsamen Puls hervor. Das Thier war ermattet, am andern Tage wieder wohl.

Buchner [b]) athmete davon 9 bis 13 Cubikzoll ein, und empfand darauf Schwindel und eine Ekstase, die bald verschwand.

Wirkung.

Hieraus geht hervor, daſs das Gas sich in geringer Quantität in die Adern spritzen oder kurze Zeit einathmen lasse, ohne Schaden zu thun; einige empfinden dabei Schwindel, Betäubung, selbst eine Art lustigen Wahnsinns. Eine sehr groſse Menge aber ins Blut gebracht, erregt Beklemmung, Angst, beschleunigten Puls, Convulsionen, dann allgemeine Erschlaffung, langsamen Puls und Athem, Tod. Das Blut bleibt dabei unverändert in der Farbe, und scheint sich sehr leicht mit dem Gase zu verbinden, daher der Athmungsproceſs, wenn er durch dieſs Gas auch nicht unterhalten wird, doch dadurch keine mechanische Störung erleidet; nur eine groſse Menge mit einem Male heftig eingespritzt, tödtet durch plötzliche Unterbrechung der Respiration. Specifisch scheint die Wirkung dieses Gases auf das Gehirn zu seyn, indem es Schwindel, Betäubung, Ekstasis, Bewuſstlosigkeit hervorruft. Doch ist hiebei auch der apoplektische Zustand in Anschlag zu bringen, den die übermäſsige Ausdehnung des Gefäſssystems nothwendig hervorrufen muſs.

---

b) Toxikol. 1827. S. 381.

B.

Bablah oder Babulah, eine Hülsenfrucht, welche die Galläpfel ersetzen soll. Die Hülse schmeckt sehr adstringirend, die Samen sind fast geschmacklos. *Virey* c) schreibt die Frucht der Mimosa cineraria L. zu.

Baccae norlandicae v. Rubus arcticus.

Baccharis genistelloides L. Nach *Martius* d) ist das Kraut dieser Pflanze bitter und aromatisch.

Baccharis indica L. Nach *Waitz* e) wird dieses Kraut suf Java als aromatisch und nervenstärkend geschätzt.

Auch *Ainslie* f) lobt seine gewürzhaften und adstringirenden Eigenschaften.

Baccharis venosa Pers. Diefs Kraut ist nach *Martius* g) aromatisch bitter.

Bactyrilobium Fistula v. Cassia Fistula.

Badian semen v. Illicium anisatum.

Baeomyces pyxidatus v. Cenomyce pyxidata.

Balaustium v. Punica granatum.

Balistes monoceros L. und veluta Bl. werden von *Morreau de Jonnés* h) als giftig bezeichnet, die wenigstens zuweilen gefährliche Zufälle durch ihren Genufs erzeugen können.

Ballota lanata v. Leonurus lanatus.

Ballota nigra L. *Marrubium nigrum s. foetidum, schwarzer Andorn.* Der Geruch ist weniger angenehm als vom *weifsen Andorn*, Marrubium vulgare; übrigens

---

c) Journal de pharmac. XI. 314.

d) *Buchner's* Repert. für die Pharm. 1824. 17. 2.

e) Praktische Beobachtungen über einige javan. Arzneim. A. d. Holl. Leipzig. 1829.

f) Mat. ind. London. 1826.

g) a. a. O.

h) In einer Vorlesung vor der Akademie zu Paris. 1819.

sind ihre Kräfte und Gebrauchsart fast gleich [i]). Dasselbe gilt auch von

Ballota ruderalis Sw. vulgaris Lk.

Balsamea meccanensis Gled. Dieser Baum soll nach *Gleditsch* den *Mekka-Balsam* liefern. V. Balsamodendron gileadense.

Balsamica, *balsamische Mittel.* Sie sind in ihrer Wirkung zum Theile den Harzen, zum Theile den ätherischen Oelen ähnlich. Sie haben alle einen starken, mehr oder weniger aromatischen Geruch, und einen mehr oder weniger aromatisch bitterlichen, brennenden Geschmack. Ihre Assimilation setzt eine ziemlich gute Verdauungskraft voraus, und in gröfserer Gabe angewandt, werden sie oft nicht verdaut, und erregen leicht Durchfall. Uebrigens ist ihre locale Wirkung excitirend, erregend, Blut- und Nerven-Thätigkeit des Organes bethätigend. Ihre allgemeine Wirkung, das heifst diejenige, die nach ihrer Aufsaugung sich im Körper äufsert, ist mehr im vegetativen als animalischen Leben sichtbar. Vorzüglich sind es die Nieren, die Schleimhäute und die äufsere Haut, wo sich dieselbe deutlich ausspricht; die Abscheidungen der genannten Organe, und wahrscheinlich auch die der serösen und Synovialhäute werden vermehrt, und nehmen bei längerm Gebrauche den eigenthümlichen Geruch der *Balsame* an.

Diese Wirkung ist nicht blofs eine flüchtige, vorübergehende, sondern anhaltend, aber weit entfernt colliquativ zu werden, da sie im Gegentheile das Product einer kräftigern und thätigern Metamorphose der Organe ist. Dadurch eben unterscheiden sie sich von den *scharfen Stoffen*, dafs diese die Absonderung quantitativ vermehrend, meist eine Erschlaffung der Organe, und anhaltend gebraucht, eine Verschlechterung der Nutrition hervorrufen, während die *balsamischen Mittel* die Absonderung nur in Folge einer stärkenden, gewissermafsen

i) *Richard*, med. Bot. Uebers. S. 411.

tonischen Wirkung qualitativ und quantitativ verbessern. Weniger bemerkbar ist ihre Wirkung auf die eigentliche Nutrition, auf Drüsen- und Zell-Gewebe, sondern es spricht sich dieselbe mehr in den genannten Ausscheidungsorganen, vorzüglich in Urin- und Geschlechts-Werkzeugen, aus.

Was ihren Einfluſs auf das Nervensystem betrifft, so ist derselbe vorzüglich auf die Gefäſsnerven des Unterleibs beschränkt, daher vermehrte Wärme, beschleunigte Circulation, Blutausscheidung in den Unterleibsorganen. Eine Wirkung auf das höhere Nervensystem ist ihnen nicht eigen, eben so wenig auf die irritable Faser.

Balsamita suaveolens. Desf. *Tanacetum Balsamita* L. *Balsamita vulgaris* W. *Balsamita Mas*, *wohlriechendes Balsamkraut*, *Frauenmünze*, *Costus hortorum*. Die Pflanze hat einen starken, angenehmen Geruch und bittern Geschmack. Obwohl sie nicht mehr gebraucht wird, so scheint sie doch als stärkendes, erregendes Mittel, besonders für die Unterleibsorgane und Nerven, nicht zu verwerfen[k]).

Balsamodendron gileadense und opobalsamum Kunth. *Amyris gileadensis* und *Opobalsamum* W. liefert *den Mecca-Balsam*, *Balsamum Meccae, de Mecca*, *gileadense*, *judaicum*, *Carpobalsamum*, *Xylobalsamum* genannt. Dieser selten ächte, theure Balsam hat einen angenehmen citronenähnlichen Geruch und einen bitterlichscharf gewürzhaften Geschmack. Ueber seine Anwendung bestehen wenig sichere Erfahrungen, obwohl er in seinem Vaterlande gegen eine Unzahl Krankheiten angewandt wird. Im Ganzen scheint er nicht viel vor unserm *Terpenthin* voraus zu haben[l]). Die Frucht, als *Carpobalsamum* bekannt, schmeckt aromatisch.

Balsamodendron Kafal Kunth. *Amyris Kafal* Forsk. soll das arabische *Olibanum* liefern; s. Boswellia.

k) *Murray*, app. med. vol. I. p. 201.
l) *Richard*, med. Bot. Uebers. S. 965.

Balsamodendron Kataf Kunth. *Amyris Kataf* Forsk. Von diesem Baume soll die *Myrrhe* kommen, *Gummi Resina Myrrhae.* Sie hat einen scharfen, gewürzhaft bittern, erwärmenden Geschmack, und einen gewürzhaften, nicht unangenehmen Geruch. Die *Myrrhe* wirkt örtlich tonisch, die Nerven- und Gefäfs-Thätigkeit gelind anregend und adstringirend; sie erzeugt daher in kleinen Gaben genossen Vermehrung des Appetits, angenehme Wärme im Magen, leichte Verstopfung; stärkt lange fortgegeben die irritable und assimilative Kraft des Darmcanals. Gröfsere Gaben erregen eine unangenehme schmerzhafte Empfindung von Brennen im Magen, das selbst in einen leicht entzündlichen Zustand dieses Organs übergehen kann.

Die entfernte Wirkung nach ihrer Aufsaugung ist gelind erregend, stärkend; sie erstreckt sich jedoch vorzüglich auf die vegetative Sphäre, indem sie den bildenden Procefs fördert, und den der Verflüssigung hemmt. Am meisten sind diese Wirkungen in den schleimabsondernden Organen sichtbar, deren Secretionen sie mindert, regelt, und deren Muscular- und productive Thätigkeit sie tonisch stärkt. In gröfsern Gaben oder bei leicht erregbaren Personen wirkt sie erhitzend, besonders im Unterleibe, indem sie die Gefäfsthätigkeit vermehrt, daher sie auch als Emmenagogum sich Ruf erwarb.

Nach diesem sind der *Myrrhe* die erhitzenden, Gefäfs- und Nerven-Endigungen gelind anregenden Wirkungen der Harze eigen; sie verbindet damit auch tonische und adstringirende; dagegen fehlen ihr jene auf die Centra des Nervensystems gehenden mancher anderer (stinkender) Harze.

Balsamodendron zeylanicum Kunth. *Amyris zeylanica* Retz liefert das *ostindische Elemiharz.* Es kommt ganz mit dem *westindischen Elemi* (Amyris Plumieri) überein, und hat nur einen etwas stärkern Geruch und Geschmack.

Balsamum Accouchi oder Araccouchi v. Icica Accuchini.

Balsamum brasiliense v. Copaifera officinalis.

Balsamum canadense v. Abies balsamea und canadensis.

Balsamum carpathicum v. Pinus Cembra.

Balsamum Copaivae v. Copaifera officinalis.

Balsamum gileadense oder de Gilead v. Balsamodendron gileadense.

Balsamum hungaricum v. Pinus Mugho und Pumilio.

Balsamum indicum album et nigrum v. Myrosperma peruiferum.

Balsamum judaicum v. Balsamodendron gileadense.

Balsamum Libani v. Pinus Cembra.

Balsamum lithuanicum v. Betula alba.

Balsamum Mecchae, meccense oder de Mecca v. Balsamodendron gileadense.

Balsamum Nucistae v. Myristica moschata.

Balsamum peruvianum album, nigrum, siccum v. Myrosperma peruiferum.

Balsamum Rakasira kömmt von einem unbekannten Baume in Indien, hat einen schwachen bittern Geschmack, und erwärmt, einen angenehmen Geruch, fast wie *Tolu-Balsam* [m]). Von Einigen wird er dem *Copaiva-Balsam* fast vorgezogen [n]). *Voigtl* [o]) erwähnt seiner als eines harntreibenden Mittels.

Balsamum tolutanum v. Myrosperma toluiferum.

Balsamum verum v. Balsamodendron gileadense.

Die übrigen *Balsame* sind aus verschiedenen Ingredienzien zusammengesetzt, und in den einzelnen treffenden Artikeln nachzuschlagen.

Bambusa arundinacea Retz. *Arundo Bambos* L. lie-

---

m) *Murray*, app. med. VI. p. 231.

n) *Schendo van der Beck* in act. nat. cur. vol. I. app. p. 123. Norimb. 1727.

o) Arzneimittellehre, 2r Band. S. 266. Leipz. 1816.

fert in seinen Höhlungen das sogenannte *Tabasheer* oder *Tabaxir*, ein Concrement aus Kieselerde, Kalk und vegetabilischem Stoffe, das ehemals bei uns, und im Orient noch als adstringirendes, antispastisches Mittel officinell ist.

Banksia speciosa v. Costus speciosus.

Baobab v. Adansonia.

Baptisia tinctoria R. Br. Die Wurzel wird von *Barton* [p]) als bitter, antiseptisch, in grofsen Gaben als emetisch und purgirend, und von *Rafinesque* [q]) als Adstringens, Febrifugum, Emeticum, Purgans angegeben.

Barba Hirci v. Tragopogon pratense.

Barbarea vulgaris Br. *Erysimum Barbarea* L. *Winterkresse.* Die Blätter schmecken bitterlich scharf, riechen krautartig; die Pflanze wirkt der *Kresse* ähnlich.

Barbus v. Cyprinus Barbus.

Bardana v. Arctium Bardana.

Barkhausia foetida Link. *Crepis foetida* L. verdiente wegen des der *Blausäure* ähnlichen Geruches ihrer Wurzel Berücksichtigung [r]).

Barosma v. Diosma.

Barringtonia speciosa W. *Mammea asiatica* L. Die Samen dieser Pflanze werden in Indien, um die Fische zu betäuben, ins Wasser geworfen [s]).

Baryi Chloretum, *Baryum chloratum, Baryta hydrochlorica, muriatica, Murias Barytae, Chlorbaryum, salzsaurer Baryt, salzsaure Schwererde,* hat einen scharfen, stechenden Geschmack.

Beobachtungen und Versuche.

a. An Menschen.

Hufeland [t]) sagt: Mäfsige Gaben haben kaum eine bemerkbare Wirkung auf den Darm; stärkere ma-

p) Mat. med. Philad. 1811.
q) Med. flora of the unit. stat. of North Am. Philad. 1818.
r) *N. v. Esenbeck* und *Ebermaier*, med. pharm. Bot. 1831. S. 785.
s) *De Candolle* a. a. O. Note, S. 179.
t) Ueber Natur, Kenntn. u. Heilart der Skrofelkr. Berl. 1819.

machen Ekel, Würgen, Vomitus; bei einzelnen Personen Aengstlichkeit, Schwindel, Zittern, Herzklopfen; leicht entsteht Leibweh, gelinder Durchfall, immer ein weicherer Stuhl. Die meisten Absonderungen werden vermehrt; auf von der Oberhaut entblöfsten Stellen entsteht Beifsen und Brennen. Zu anhaltend gebraucht, entsteht Kolik, Durchfall, Magenschwäche, Anorexie, Angst, Muskelschwäche, Zittern, Schwindel, Zuckungen, Neigung zu Ohnmachten und Blutungen, kalter Schweifs, Fieber.

Schwilgué [u]) sagt: In sehr kleinen Gaben, ⅕ bis 3 Gran, macht es das Gefühl von Wärme im Magen, das gegen Brust und Kopf geht, leicht Kolik, Diarrhöe; Haut- und Urin-Absonderung wird vermehrt. Wenn man 24 Stunden aussetzt, kömmt gewöhnlich ein febrilischer Zustand dazu, der Durst wird vermehrt, der Appetit verliert sich, Zunge und Mund werden trocken, das Schlucken schwer, der Puls häufig, voll, die Hitze vermehrt, das Gesicht roth, Mattigkeit tritt ein etc. Dieser Zustand dauert meistens 7 Tage; während dessen zeigen sich manchmal Katarrh des Auges, Ohres, der Nase, Hautentzündung etc.; entzündete und eiternde Drüsen zeigen eine vermehrte Erregung; der Eiter fliefst abundanter, die Härte und Geschwulst mindert sich, Wunden werden roth, cicatrisiren sich etc. In grofsen Dosen entsteht Angst, Erbrechen, Kolik, Diarrhöe, Entzündung und Blutung des Darms etc.

Man liest [v]): Ein junges Mädchen verschluckte aus Versehen eine Unze davon; gleich darauf empfand sie ein brennendes Gefühl im Magen, mufste erbrechen, bekam Kopfweh, Taubheit, Convulsionen, und starb nach einer Stunde.

---

u) Matière méd. t. I. p. 409.

v) Journ. of sciences a. arts; 1818. p. 382.

b. An Thieren.

Viborg [w]) gab Pferden täglich eine Drachme lange Zeit ohne Schaden.

Watt jun. [x]) fand, dafs Hunde davon Brechen und Diarrhöe bekamen, Menschen Leibweh, und durch anhaltenden Gebrauch Brechen, Diarrhöe, schwache Verdauung.

Brodie [y]) machte eine Katze anderthalb Unzen einer concentrirten Auflösung von *salzsaurem Baryt* verschlucken; nach wenigen Minuten brach das Thier, hatte Schwindel, wurde unempfindlich und legte sich nieder; die Pupillen waren erweitert, es war unbeweglich und hatte zeitweise Convulsionen. Nach 65 Minuten schien es todt, doch fühlte man das Herz noch hundertmal in der Minute klopfen. Man blies Luft in die Lungen ein; jetzt hörte das Herz zu schlagen auf, und nach 7 Minuten war die Circulation ganz aufgehoben.

Zwei Wunden an der Seite und dem Schenkel eines Kaninchens bestreute er mit 10 Gran fein pulverisirtem und durch 2 Tropfen Wasser angefeuchtetem *salzsaurem Baryt.* Nach 4 Minuten hatte das Thier Schwindel; die Hinterfüfse wurden gelähmt, und es fiel allmählich in einen Zustand allgemeiner Unempfindlichkeit; die Pupillen waren erweitert; es lag unbeweglich und hatte von Zeit zu Zeit convulsivische Bewegungen; der Puls schlug 150 mal in der Minute, aber schwach und aussetzend. Nach 20 Minuten schien das Thier todt, doch schlug das Herz noch 3 Minuten fort.

Orfila [z]) machte folgende Versuche: In die Jugularvene eines starken Hundes injicirte er 5 Gran *salzsauren*

---

w) Abhandl. für Thierärzte.

x) Mem. of the litterary and philos. society of Manchester. Vol. III. p. 215.

y) Philos. transact. 1812. Further experiments etc.

z) Toxicol. gén. t. I. 1826.

Baryt in einer Drachme destillirten Wassers aufgelöst; sogleich wurde das Thier sehr unruhig, zappelte, wälzte sich auf dem Boden und hatte convulsivische Bewegungen der Glieder. Nach 3 Minuten ward es ruhig; das Athmen war nicht erschwert; es hatte ein allgemeines, convulsivisches Zittern. 6 Minuten nach der Injection starb es. Sogleich geöffnet, zeigte sich das Fleisch noch klopfend; die Herzventrikeln waren von einer sehr großsen Menge gelatinöser, dunkelrother Blutklumpen ausgedehnt. Das arterielle Blut und das venöse der Beine war nicht geronnen. Die Lungen hatten eine rosige Farbe, knisterten; an einigen Stellen war das Gewebe etwas dichter; der Magen gesund.

Um 12 Uhr 12 Minuten brachte man in den Magen eines kleinen, starken Hundes eine Drachme 36 Gran *salzsauren Baryt* in 6 Drachmen destillirten Wassers aufgelöst und unterband den Schlund. Nach 10 Minuten hatte das Thier heftigen Brechreiz und zwei flüssige Kothausleerungen. Um 12 Uhr 40 Minuten bekam es convulsivische Bewegungen, legte sich auf den Bauch und erfuhr solche Stöfse, dafs es wider Willen aufgehoben und herumgeworfen wurde. Diese Phänomene liefsen einige Secunden nach, erneuerten sich dann aber wieder heftiger. Nach 5 Minuten waren die Convulsionen im Gesichte sehr bemerkbar; es konnte nicht stehen, und fiel allemal wieder nieder. Um 12 Uhr 55 Minuten waren die Herzschläge sehr beschleunigt, 130 in der Minute; die Convulsionen beschränkten sich auf die vordere rechte Extremität. Es starb um 1 Uhr. Sogleich geöffnet schlug das Herz in den ersten Augenblicken mit Kraft, doch nahmen die Schläge allmählich ab, so dafs sie nach 3 Minuten aufserordentlich selten und schwach waren; der linke Herzventrikel hielt schwarzes flüssiges Blut. Die Lungen hatten die natürliche Farbe, ihr Gewebe war etwas dichter, und hielt fast keine Luft, knisterte auch nicht. Die Schleimhaut des Magens war fast

durchaus blauroth; man konnte sie leicht mit dem Messer abreiben, die Muskelhaut zeigte 2 breite, kirschrothe Flecken, so grofs wie ein Thaler.

Um 1 Uhr bestreute man eine Rückenwunde eines kleinen Hundes mit 48 Gran festem *salzsaurem Baryt* und mit 24 Gran in einer Drachme destillirten Wassers aufgelöst, und vereinigte die Wundränder. Nach 2 Minuten lief das Thier umher und suchte zu entkommen; seine Bewegungen waren heftig, es konnte keinen Augenblick ruhig seyn; dieser Zustand dauerte 10 Minuten.

Nach einer Viertelstunde hatte es eine Kothausleerung, und brach 2 mal etwas gallige Massen. Nach 6 Minuten hatte es heftige, vergebliche Anstrengungen zu brechen. Um 1 Uhr 25 Minuten bekam es sehr starke convulsivische Erschütterungen; es lag auf dem Bauche und bewegte bald die hintern, bald die vordern Füfse; die Muskeln des Kopfes, Gesichtes und Rumpfes nahmen Theil an diesem convulsivischen Zustand. Das Thier machte schreckliche Verdrehungen, und konnte nicht stehen; es war unempfindlich, das Athmen nicht verhindert, es hatte Schaum vor dem Munde und winselte nicht. Dieser Zustand dauerte bis 4 Uhr; jetzt wurde das Thier wie unbeweglich, und starb nach 25 Minuten. Man öffnete es sogleich. Das Blut im linken Herzventrikel war flüssig und dunkelroth, die Herzschläge stark und häufig, die Lungen schön rosenfarben, knisterten, ihr Gewebe schien etwas dichter. Die Schleimhaut des Darmcanals war unverändert.

Gmelin [a]) machte folgende Versuche: Einem Kaninchen brachte er eine halbe Drachme *salzsauren Baryt* in einer Unze Wasser in den Magen; bald wurde der Herzschlag schwächer; das Thier bekam öfter eine halbflüssige Oeffnung; nach ¾ Stunden waren die Hinter-

a) Vers. über die Wirkungen des *Baryts, Strontians* etc. Tübingen. 1826.

füfse lahm, bald darauf auch die vordern. Nach einer Stunde starb es. Im sogleich geöffneten Cadaver zog sich das Zwerchfell nicht mehr zusammen, das Herz noch mehrere Minuten lang, auch der Motus peristalticus der Gedärme dauerte nach eine Weile. Im Saccus coecus des Magens zeigte sich eine schwache Entzündung.

Einem Kaninchen brachte er 10 Gran in einer Unze Wasser in den Magen. Nach 20 Minuten trat ein halbparalytischer Zustand der hintern Extremitäten, schnelle Respiration, etwas Diarrhöe und starkes Uriniren ein. Nach 50 Minuten erschienen heftige Convulsionen, die 28 Minuten lang bis zum Tode dauerten, anfangs anhaltend, später periodisch. Das Herz schlug anfangs schnell und schwach, später langsam, kaum fühlbar, die Augen wurden verdreht, die rechte Pupille sehr dilatirt, die linke zusammengezogen; es schrie ein paarmal vor dem Tode laut auf, und starb nach einer Stunde 18 Minuten unter Convulsionen. Im gleich geöffneten Cadaver pulsirte das Herz noch 15 Minuten lang ohne Reiz; der Motus peristalticus der Gedärme dauerte noch fort. Die willkürlichen Muskeln contrahirten sich auf Reize nicht. Der Magen war im Fundus stark entzündet, und enthielt Flecken von ausgetretenem Blute; der Darm war gesund.

Einem Kaninchen spritzte er 5 Gran in einer Unze Wasser in den Magen. In der ersten Stunde frafs das Thier noch; nach 4 Stunden trat ein halbparalytischer Zustand der hintern Extremitäten ein; der Herzschlag ward sehr schnell. Nach 6 Stunden erschienen heftige Krämpfe, dem Opisthotonus ähnlich, dünne Oeffnung, häufiges Harnen; auch die vordern Extremitäten wurden lahm bis zur 25sten Stunde, wo das Thier starb. Die Section, eine Stunde nach dem Tode gemacht, zeigte den Magengrund nicht sehr stark aber ausgebreitet entzündet, zugleich einige schwarze Flecken von ausgetretenem Blute. Der Dünndarm war unbedeutend entzündet, der

Dickdarm etwas zusammengezogen. Gehirn und Rücken-Mark waren normal.

Wirkung.

Aus den angegebenen Beobachtungen und Versuchen läfst sich entnehmen, dafs der *salzsaure Baryt* örtlich in etwas gröfserer Dosis Reiz erregc, auf äufsern Stellen Entzündung und Eiterung, innerlich genommen Magen- und Leib-Weh, innerliche Hitze, Brechen, Durchfall, Verlust des Appetits, Magenschwäche; nach dem Tode findet man den Magen mehr oder weniger entzündet, die Schleimhaut ablösbar.

Wichtiger noch sind die Wirkungen des *Baryts*, die derselbe in Folge der Aufsaugung auf den thierischen Organismus äufsert. Bei sehr kleinen Gaben nämlich werden anfänglich die Secretionsorgane, besonders die äufsere Haut, zu vermehrter Thätigkeit angeregt; man bemerkt in dieser Hinsicht an der Oberhaut entblöfsten Stellen bald Brennen und Jucken; im Durchschnitte wird auch ein weicherer Stuhl und vermehrte Harnabsonderung beobachtet; vorzüglich erleiden die Drüsen und das Zell-Gewebe einen beschleunigten Stoffwechsel; häufig tritt auch ein febrilischer Zustand mit vermehrtem Durste, trocknem Munde und vermindertem Appetite ein, wobei sich zuweilen Augen-, Ohren-, Nasen-Katarrh zeigen. Lange Zeit fortgegeben, entsteht eine allgemeine Kachexie mit Koliken, Diarrhöe, geschwächter Verdauung, Abmagerung und allerlei Nervenzufällen, als Herzklopfen, Schwindel, Mattigkeit, Ohnmachten, Zuckungen. Diese letztern Symptome, nämlich die Nervenzufälle, treten rascher und heftiger ein, sobald gleich gröfsere Quantitäten des *salzsauren Baryts* aufgesaugt werden, man mag ihn nun äufserlich oder innerlich angewandt, oder gleich in die Blutadern gespritzt haben. Es zeigen sich nämlich in Folge gröfserer Gaben, die auf Einmal auf die innern Theile des Organismus wirken können, Schwin-

del, Unempfindlichkeit, Convulsionen, Lähmung, Unbeweglichkeit, dilatirte Pupille etc. Die convulsivischen Bewegungen ergreifen alle Muskeln, sind oft sehr heftig, bald im Gesichte, bald am Rumpfe, bald an den Extremitäten; manchmal beschränken sich dieselben blofs auf ein convulsivischas Zittern; zuweilen verfallen, besonders schwächliche Thiere, sogleich in einen empfindungs- und bewegungslosen Zustand, in dem sie auch zu Grunde gehen. Im Durchschnitte werden die Herzschläge gleich schwächer und langsamer, zuweilen aber erst nach einer kurz dauernden stürmischen Beschleunigung; nach dem Tode pulsirt das Herz meist nur noch mehr kurze Zeit. Am schnellsten tritt der Tod bei der Injection in die Venen ein. Im Cadaver findet man keine bemerkbaren Symptome, mit Ausnahme der örtlichen Veränderungen am Orte der Application.

Nach diesem scheint der *Baryt* aufgesaugt in kleinen Gaben die Thätigkeit, vorzüglich des Haut- und Lymph-Drüsen-Systems zu erhöhen, durch Mifsbrauch aber leicht einen dyskrasischen Zustand zu erzeugen, aufserdem aber auch eine feindlich störende Einwirkung auf Gehirn- und Rücken-Mark zu äufsern, wodurch die oben genannten Symptome, die meist einer Zerstörung oder Vernichtung der Functionen dieser Organe entsprechen, hervorgerufen werden. Das Herz scheint blofs in Folge des leidenden Rückenmarks mit ergriffen zu werden (?).

Baryi Oxydum v. Baryta.

Baryosma Tongo v. Dipterix odorata.

Baryta, *Baryi Oxydum*, *Baryt*, *Schwererde*, *Baryumoxyd.*

Der ätzende *Baryt* schmeckt scharf kaustisch, urinös.

Orfila [b]) machte folgende Versuche: Um 1 Uhr 5 Minuten liefs man einen kleinen Hund 33 Gran *kaustischen Baryt* fein pulverisirt verschlucken. Nach 10 Mi-

b) Toxicol. gén. I. p. 212.

nuten legte sich das Thier auf den Bauch und schien bedeutend zu leiden. Um $1^{3}/_{4}$ Uhr brach es mit vieler Anstrengung etwas wenigen Schleim von grüner Farbe mit Blut vermischt, hatte *Singultus* und winselte. Um 2 Uhr war es in einem Zustand von solcher Unempfindlichkeit, daſs man es für todt gehalten hätte; man konnte es kneipen, ohne daſs es den geringsten Schmerz verrieth; seine Glieder, aufgehoben, fielen wie eine leblose Masse nieder; seine Pupillen waren dilatirt. Um 2 Uhr 25 Minuten brach es nach heftigen Anstrengungen etwas wenige grüngelbliche Materie, athmete sehr tief und winselte. Um 4 Uhr starb es, nachdem es einige leichte, convulsivische Bewegungen der Hinterglieder gehabt hatte. Die Schleimhaut des Magens war durchaus dunkelroth, und zeigte in der Nähe des Pylorus 2 schwarze, von extravasirtem Blute gebildete Flecken auf der Muskelhaut. Das Duodenum und die andern Gedärme waren wie im natürlichen Zustande.

Einem mittelmäſsig groſsen Hunde brachte man eine Drachme fein pulverisirten und in Papier gewickelten *Baryt* in den Magen, und unterband den Schlund. Nach einer Stunde starb das Thier, nachdem es heftige Schmerzen, convulsivische Bewegungen, und allgemeine Unempfindlichkeit erlitten hatte. Der Magen enthielt noch das Papier; die Schleimhaut desselben war durchaus schwarzroth. Gedärme und Lungen waren unverändert.

Aus diesen beiden Versuchen kann man entnehmen, daſs der *kaustische Baryt* am Orte der Application ätzend wirkt, Entzündung erregt, daher bei der innerlichen Anwendung heftiger Magenschmerz, Brechen schleimiger, selbst blutiger Massen etc. erfolgt. Im Cadaver findet sich dann die Schleimhaut des Magens entzündet, mit extravasirten oder brandigen Stellen. Aber auch aufgesaugt wird der *Baryt*, und wirkt dann feindlich auf Gehirn und Rückenmark, indem er ihre Verrichtungen stört,

aufhebt, daher Convulsionen, allgemeine Unempfindlichkeit, erweiterte Pupille etc., und endlich der Tod.

Baryta carbonica v. Barytae Carbonas.

Baryta hydrochlorica s. muriatica v. Baryi Chloretum.

Bbrytae Carbonas, *Baryta carbonica, kohlensaurer Baryt, kohlensaure Schwererde, Witherit;* ist geschmacklos.

Orfila [c]) gab um 11 Uhr einem kleinen Hunde eine Drachme pulverisirten *kohlensauren Baryt;* nach 1½ Stunden brach derselbe eine kleine Quantität Flüssigkeit mit einem Theile des Pulvers; winselte, verfiel in Schwäche, und starb um 5 Uhr. Die Schleimhaut des Magens befand sich in einem ähnlichen Zustande, wie in den beiden vorigen Versuchen.

Gmelin [d]) gab einem mittelmäfsig grofsen Hunde 2 Drachmen mit Fleisch. Nach einer Stunde folgte Erbrechen, das sich in den folgenden Stunden 5 bis 6 mal erneuerte. Am folgenden Tage war der Hund wohl.

Einem Kaninchen gab er eine Drachme in Pillen; gleich darauf frafs es mit Appetit; doch verlor sich dieser bald; nach einer Stunde wollte es sich nicht mehr von der Stelle bewegen, der Herzschlag wurde langsamer und schwächer, die hintern Extremitäten gelähmt, und es starb. Zwei Stunden nach dem Tode zeigte sich die Magenschleimhaut leicht ablösbar, die ganze innere Fläche entzündet, am stärksten in der Nähe der Kardia. Die Därme waren gesund. Oesophagus und Trachea enthielten viel schäumige Flüssigkeit; die Lungen, besonders die rechte, zeigten viele braunrothe Flecken. Beide Herzventrikeln waren voll schwarzen geronnenen Blutes; Herz und Rückenmark waren nicht entzündet.

---

c) Toxicolog. gén. I. p. 213.

d) Vers. über die Wirkungen des *Baryts, Strontians* etc. Tübingen. 1825.

Aus diesen Versuchen wird ebenfalls klar, daſs der *kohlensaure Baryt* örtlich reizend wirke und Entzündung errege, so daſs die innerliche Anwendung von Schmerzen, Erbrechen etc. gefolgt ist, und sich im Cadaver der Magen entzündet, die Schleimhaut ablösbar findet. Diese örtliche Wirkung ist indeſs nicht so heftig, wie beim reinen *Baryt.* Nicht zu verkennen ist übrigens auch seine Wirkung auf Gehirn und Rücken-Mark in Folge der Aufsaugung des Giftes, indem allgemeine Schwäche, Unempfindlichkeit, Unbeweglichkeit, Lähmung, langsamer, schwacher Herzschlag, und der Tod folgen.

Barytae Murias v. Baryi Chloretum.

Baryum chloratum v. Baryi Chloretum.

Baryum oxydatum v. Baryta.

Basella cordifolia Lam. und rubra L. dienen den Indianern als Speise [e]).

Basilicum v. Ocymum basilicum.

Bassia butyracea Roxb. *Butterbaum*, Latifolia Roxb. und Longifolia L. liefern in ihren Samen reichlich fettes Oel [f]).

Bauhinia coccinea soll nach *Puihn* [g]) durch seine bittern Samen eine tödtliche Dysenterie hervorgerufen haben.

Bdellium; dieſs ist ein Gummiharz von einem unbekannten Gewächse; es hat einen nicht unangenehmen Geruch und einen bitterlichen, leicht stechenden Geschmack. Man schreibt ihm der Myrrha ähnliche Kräfte zu, doch wird es heutzutage nicht mehr gebraucht; früher galt es als auflösend, diuretisch, monatsfluſstreibend u. s. f., äuſserlich als zertheilend [h]).

---

e) *De Candolle*, a. a. O. S. 284.

f) Ebendas. S. 236.

g) Mat. ven. regni veg. Lips. 1785.

h) *Murray*, app. med. VI. p. 196.

Bdellium siculum v. Daucus hispanicus.

Beccabunga v. Veronica Beccabunga.

Bedeguar v. Rosa canina.

Been nux v. Moringa pterygosperma.

Begonia anemonoides Azar. und balmisiana, amerikanische Pflanzen, sind von *Hänke* und *Balmis* [i]) in den Arzneischatz eingeführt worden; sie wirken in Pulvern zu 30 Granen als ein drastisches Purgirmittel, in kleinern Gaben gelinde auf den Stuhl und zugleich auf Ausdünstung und Harnabsonderung, und befördern auch den Monatsflufs [k]).

Begonia grandiflora Jaq. und tomentosa in Peru liefern adstringirende, bittere Wurzeln [l]).

In Amerika werden auch noch mehrere Species, als *Begonia ulmifolia*, *bidentata*, *spathulata* etc., als Gemüse gebraucht. [m]).

Behen album v. Centaurea Behen.

Behen rubrum v. Statice Limonium.

Bela Aye Cortex; die Rinde eines Baumes auf Madagaskar, wird von *Sonnerat* [n]) als styptisch und die Secretion des Darmcanals mindernd empfohlen.

Belemnites, auch *Lapis Lyncis*, eine Thierversteinerung, die ehemals als harntreibend gebraucht wurde, und gröfstentheils aus *kohlensaurem Kalk* besteht.

Belladonna v. Atropa belladonna.

Bellis major v. Chrysanthemum Leucanthemum.

Bellis minor v. sequens.

Bellis perennis L. *Bellis minor*, *Gänseblümchen*,

---

i) Ueber die amerikanischen Pflanzen *Agave* und *Begonia* etc., ins Deutsche übersetzt von *Kreysig*. Leipzig. 1797.

k) *Voigtl* Arzneimittellehre. II. Bd. 2. Abth. S. 95. Leipzig. 1817.

l) *De Candolle*, a. a. O. S. 409.

m) *v. Martius*, in Buchners Repertorium für die Pharm. XXV. Bd. 3. Heft. 1827.

n) Mém. de soc. roy. de méd. vol. 5. p. 689.

Maſslieben; der Geschmack des Krauts ist leicht scharf, ohne Geruch. Es wurde früher häufig als auflösend gerühmt, so von *Baglio*, *Sim. Paulli*, *Eysel* etc.; ist aber ohne alle arzneilichen Kräfte.

BENGALE Rad. v. CASSUMUNIAR.

BENZOAS AMMONIAE v. AMMONIAE BENZOAS.

BENZOË v. BENZOIN.

BENZOICUM ACIDUM v. BENZOIN.

BENZOIN OFFICINALE H. *Styrax Benzoin* Dryand. liefert das Benzoë-Harz, *Resina Benzoës.* Es riecht eigenthümlich angenehm, besonders erwärmt, und schmeckt harziggewürzhaft und etwas süſslich. Es wird für sich selten angewandt; seine Wirkung aber ist andern *Balsam-Harzen* ähnlich, tonisch reizend, besonders die Lungen-Schleimhaut und Unterleibsorgane.

Gewöhnlicher wird die *Benzoësäure*, *Acidum benzoicum*, *Flores Benzoës*, welche einen Bestandtheil des natürlichen Harzes ausmacht, gebraucht; sie riecht nicht merklich (wenn sie rein ist), und schmeckt scharf, stechend, süſslich. Erhitzt verflüchtigt sich dieselbe unter Verbreitung eines stechend riechenden, dicken, weiſsen Dampfes, Sie soll ähnliche Wirkungen äuſsern wie das *Harz*, was aber wohl nur dann der Fall seyn möchte, wenn die Säure nicht *rein*, sondern noch mit ätherischen und harzichten Theilen vermengt ist. Rein ist sie wahrscheinlich ein sehr mildes, andern Pflanzensäuren ähnliches, fast indifferentes Mittel.

BERBERIS VULGARIS L., *Sauerdorn*, *Berberitzenstrauch*. Die Beeren dieses Strauches haben einen sauren, etwas zusammenziehenden Geschmack; die Samen derselben sind bitterlich. Demnach ist der *Berberitzensaft* in seiner Wirkung den einfachen Säuren gleich zu achten, die den Durst löschen, die Hitze mildern, die Secretionen mindern etc. Nebstdem ist ihm auch noch eine besonders adstringirende Kraft inwohnend. In frühern Zeiten wurde auch die Rinde und die Wurzel dieser Pflanze ge-

braucht; der Geschmack ist bitter und herbe; nach *Clusius* o) soll die Rinde abführen, dasselbe bestätigt auch *van Swieten* p).

In der neuesten Zeit hat *Herberger* q) mit der Wurzel Versuche angestellt, und den Bitterstoff derselben ausgezogen und dargestellt. Derselbe ist von einer ausgezeichneten, aber angenehmen Bitterkeit. Ich selbst stellte folgenden Versuch damit an r): Am 7 August, einem heitern Tage, um 7 Uhr Morgens, nachdem ich eine spärliche Kothausleerung gehabt, nahm ich nüchtern 4 Gran des Bitterstoffs in Pillen. Nach 10 Minuten entwickelten sich einige Ructus. Um 7½ Uhr empfand ich schon Molimina ad Alvum, jedoch ohne Schmerz. Ich nahm jetzt wieder 4 Gran in Pillen. Bald darauf verloren sich die oben gemeldeten Molimina, und es entwickelten sich wieder einige Ructus. Fünf Minuten vor 8 Uhr trat gelindes Leibschneiden und Herumsuchen im Leibe ein; um 8 Uhr erfolgte endlich unter fortdauerndem Leib-Schneiden eine ziemlich reichliche, flüssige Kothausleerung. Um 10¾ Uhr, nachdem ich inzwischen zeitenweise etwas Leibscheiden, doch sehr gelinder Art, empfunden hatte, erfolgte eine zweite, sehr wässerige Ausleerung. Den ganzen Vormittag befand ich mich etwas übel und matt. Um 12 Uhr waren diese Symptome verschwunden. Um 1 Uhr trat noch eine wässerige Ausleerung von geringer Quantität ein; um 2 Uhr afs ich mit vollem Appetit zu Mittag.

Herberger s) nahm an einem heitern Morgen 4 Gran *Berberin* in Wasser ein. Nach einer Stunde empfand er gelindes Leibschneiden und ½ Stunde später

---

o) Hist. rar. plant. Antw. 1601. l. I. p. 121.
p) Bei *Crantz*, Mat. med.
q) *Buchner's* Repert. f. d. Pharm.
r) Ebendas. XXXVI. Band. 1. Heft. S. 48.
s) Ebendas. S. 45.

hatte er eine dünne Darmtentleerung, die sich um Mittag ohne allen Schmerz wiederholte, und ohne Verminderung der Efslust.

Auf 2 Gran nüchtern eingenommen, glaubte er eine Vermehrung des Appetits zu bemerken.

Nachdem er 2 Tage keine Oeffnung gehabt hatte, nahm er 4 Gran *Berberin* und nach ¼ Stunde folgte eine dünnflüssige Oeffnung.

Buchner [t]) nahm, in einem gastrischen, unpäſslichen Zustande, das Infusum von 2 Drachmen der Wurzel mit 3 Unzen Wasser nüchtern Morgens auf zweimal ein. Nach 2 Stunden folgte eine reichliche breiige Stuhl-Ausleerung, später ein gelindes, keineswegs schmerzhaftes Herumsuchen in den Gedärmen, bald darauf Appetit und Wiederherstellung der Gesundheit.

Wühr [u]) nahm nüchtern 10 Gran *Berberin* ein, worauf bald gelindes Leibschneiden und später dünne Oeffnungen erfolgten.

Hiernach scheint die *Berberitzen - Wurzel tonische* und *abführende* Kräfte zu besitzen, die sie der *Rhabarber* nahe bringen und würdig machen, in den Arzneischatz aufgenommen zu werden.

Bertholletia excelsa Humb. Die Samen der Nüsse dieser brasilianischen Pflanze liefern ein schmackhaftes, fettes, dem Mandelöle gleiches Oel in außerordentlicher Menge [v]).

Beta vulgaris L. *Beta alba* (*cicla*) und *rubra*, *Mangold*, *rothe* und *weiſse Rübe*. Die Wurzel ist voll süſsen Saftes, welcher nährt, auflösend wirkt, und früher als Errhinum im Rufe war [w]). Ein concentrirtes Rübendecoct führt ab [x]). Das Kraut kann auch als Ge-

t) Ebendas. S. 46.
u) Ebendas. S. 48.
v) *De Candolle*, a. a. O. S. 124.
w) *Murray*, app. med. t. IV. p. 280.
x) *Lewis*, mat. med. p. 135.

müse genossen werden. Auch die übrigen *Beta-Arten* sind schleimig, nährend, zuckerhaltig.

Betonica aquatica v. Scrophularia.

Betonica officinalis L. *Betonie.* Die Blätter haben einen bitterlich salzigen Geschmack und einen unangenehmen, etwas aromatischen Geruch und erregen, in die Nase gezogen, Niesen [y]). Doch scheinen ihre Kräfte sehr schwach, obgleich *S. Paulli* [z]) und *Bartholin* [a]) von Betäubung sprechen, welche die Sammler dieser Pflanze erleiden. Die Wurzel erregt nach *Ray* [b]) Ekel und Erbrechen, und verdient nach *Coste* und *Willemet* [c]) als Purgans Aufmerksamkeit.

Betonica stricta Ait. *Betonica hirta Leyss.* etc. wird in Deutschland statt der vorigen gesammelt und mit gleichem Erfolge gebraucht.

Betula alba L. *weiſse Birke.* Die Blätter, leicht aromatisch riechend, und herbe, bitter schmeckend, sollen auf den Schweiſs wirken [d]), äuſserlich angewandt, sogar einen juckenden, rothlauf- oder frieselartigen Ausschlag hervorrufen [e]). Selbst als anthelmintisches und diuretisches Mittel empfahl man sie [f]). Die Rinde schmeckt bitter, zusammenziehend, und wirkt als Amarum; die innere Rinde ist weich und saftig, und dient vielen Völkern als Nahrung [g]). Der Birkensaft, das Birkenwasser, schmeckt süſssäuerlich und wirkt auflösend, diuretisch [h]).

Das *brenzliche Birkenrindenöl* oder der *Birkentheer*,

---

y) *Murray*, app. med. II. p. 191.
z) Quadripart bot. p. 246.
a) Hist. obs. anat. cent. III. obs. 97.
b) Hist. plant. I. p. 550. Lond. 1693.
c) Essay sur quelque plantes indigènes etc.
d) *Bergius*, mat. med. p. 730.
e) Russ. Samml. f. Natur-Wiss. u. Heilk. II. 382. 386.
f) *Richard*, med. Bot. Uebers. S. 236.
g) Ebendas. S. 232.
h) *Spieſs*, diss. de antinephrit.

Oleum betulinum, moscowiticum, russicum, Balsamum lithuanicum. Diefs widrig riechende und schmeckende Oel wurde als Volksmittel in vielen Krankheiten gelobt; es hat die Wirkungen der *ätherisch-empyreumatischen Oele.*

Betula Alnus v. Alnus glutinosa.

Bezetta coerulea et rubra v. Croton tinctorium.

Bezoar orientalis und occidentalis, die in den Mägen von Ziegen und Gemsen befindlichen Kugeln, aus Haaren und Pflanzenfasern gebildet; sie haben keinen ausgezeichneten Geschmack, aber einen gewürzhaften Geruch. Man schrieb ihnen ehemals aufserordentliche Kräfte zu, so *Serapion, Avicenna, Rhazes;* doch ist der Glaube an ihre Wirksamkeit verschwunden.

Bezoardicum animale; diesen Namen erhielten die getrockneten Vipern.

Bezoardicum lunare, martiale, solare, theils unwirksame, theils aufser Gebrauch gekommene Silber-, Eisen-, Gold-Präparate.

Bicarbonas etc. v. die Basis.

Bichloretum etc. v. die Basis.

Bidens cernua und tripartita L. besitzen eine geringe Schärfe, und machen gekaut vermehrte Speichel-Absonderung.

Bignonia antisyphilitica Mart. wird[i]) als Heilmittel empfohlen, doch bestehen keine Erfahrungen über ihre Wirkungsart.

Bignonia Catalpa L. *Catalpa cordifolia* Duh. *Catalpa syringaefolia* Sims. Die Wurzel hat einen widrigen Geruch und soll giftig seyn [k]). Auch als Heilmittel hat man sie angewandt [l]).

Big-

i) *Buchner's* Repert. 17 Bd. 2 Heft.
k) *De Candolle*, a. a. O. Note, S. 257.
l) *Rust's* krit. Repert. 1823. II. p. 348.

BIGNONIA CHICA Humb. gibt eine rothe Farbe [m]).

BIGNONIA CRUCIGERA L. soll nach *Puihn* [n]) giftig seyn.

BIGNONIA ECHINATA Jacq. Von ihr soll nach *Virey* [o]) die gelbe Sarsaparille kommen.

BIGNONIA INDICA L. hat erweichende Blätter [p]).

BIGNONIA LEUCOXYLUM L. Der Saft der Rinde und Blätter soll Gegengift der *Mancinella* seyn [q]).

BIGNONIA LONGISSIMA Sw. *B. Quercus* Lam. wird in allen ihren Theilen in Westindien als Amarum und Stomachicum benutzt [r]).

BIGNONIA OPHTHALMICA Chish. wird als Heilmittel in Augenkrankheiten empfohlen, doch ist ihre Wirkung noch nicht näher bekannt [s]).

BIGNONIA RADICANS L. soll nach *Puihn* [t]) giftig seyn.

BIGNONIA TOMENTOSA L. liefert in den Samen ein fettes Oel [u]).

BILIS BOVINA v. FEL BOVIS TAURI.

BILLARDIERA Smith. Mehrere Arten liefern eſsbare Früchte [v]).

BISAM v. MOSCHUS.

BISMALVA v. ALTHAEA.

BISMUTHI OXYDI NITRAS, *Bismuthum nitricum, salpetersaures Wismuthoxyd.* Davon gibt es 2 verschiedene Arten, ein saures, *Supernitras* und basisches, *Subnitras.*

---

m) *Richard*, med. Bot. Uebers. S. 1249.
n) Mat. ven. regni veg. Lips. 1785.
o) Journ. de Pharm. XI. p. 74.
p) *De Candolle* a. a. O. S. 257.
q) *Gilbert's* Annal. d. Phys. 70 B. S. 289.
r) *Richard* a. a. O. S. 1249.
s) *Gilberts* Annalen. 1822. III. p. 286.
t) l. c.
u) *Kämpfer*, flor. Amb.
v) *De Candolle*, a. a. O. S. 145.

Das *saure salpetersaure Wismuthoxyd* hat einen styptischen, kaustischen, unangenehmen Geschmack; das *basische* blofs einen styptischen. Letzteres führt auch die Namen *Bismuthum oxydatum album*, *Magisterium Bismuthi*, *Album hispanicum*, *spanisches Weifs*, *Schmink-Weifs.*

Beobachtungen und Versuche.

a. An Menschen.

Pott [w]) sah grofse Bangigkeit auf den Gebrauch der *weifsen Schminke* erfolgen.

Odier [x]) sah vom Gebrauche des *Mag. Bism.* manchmal Ekel, Neigung zum Erbrechen, Diarrhöe, Constipation, Beängstigung, Hitze in der Brust, Schauder, Schwindel und Betäubung entstehen.

Guersent [y]) will Kolik, Angst etc. davon beobachtet haben.

Just. Kerner [z]) theilt folgenden Vergiftungsfall mit: Ein 40jähriger, robuster, vollsaftiger, den Trunk liebender Mann, bekam Abends gegen Sodbrennen durch Verwechslung beiläufig 2 Drachmen *Mag. Bismuthi*, worauf sogleich Brechen und Diarrhöe mit Würgen und Brennen im Halse eintraten. Tags darauf dauerten dieselben Symptome fort; der Puls war klein, die Extremitäten kalt; zugleich Krämpfe an Händen und Füfsen. Die Rachenhöhle, die Uvula waren entzündet, dabei Durst, Brennen im Halse, beschwerliches Schlingen, trockne Nase, widriger Geschmack im Munde. Sogleich gab man einhüllende Mittel mit Laudanum.

Die nächste Nacht war erträglich; doch den zweiten Morgen empfand er vermehrte Halsbeschwerden, Auf-

---

w) Mém. de l'acad. des sciences et belles lettres à Berl. 1755.

x) Journ. de méd. 1768. T. 68. p. 49, Samml. aus. Abh. f. prakt. Aerzte, 12 B.

y) *Orfila*, Tox. gén. I. 599.

z) Heidelberger klin. Annalen. 1829. B. V. H. 3. S. 348.

stofsen, lästigen Geschmack, starkes Fieber, Schwere im Leibe; Gesicht und Hände waren gedunsen, die Ausleerungen dünne. Emulsio opiata, Blutegel an den Hals.

Nachmittags erschien Brennen der Haut, erschwertes Athmen, Betäubung, Nebel vor den Augen. Seit der Vergiftung war kein Tropfen Urin gelassen, und die Blasengegend doch nicht ausgedehnt. Tags darauf war das Fieber minder, die Haut trocken, noch kein Urin gelassen, der Leib aufgetrieben, schmerzlos, offen. Er fühlte sich stündlich mehr gelähmt in allen Theilen. Am 4ten Tage war das Fieber mehr, Schmerz im Unterleibe, das Gesicht roth, die Hitze grofs, die Stuhlgänge dünn. Man öffnete eine Ader. Am 5ten Tage war die Kolik vermehrt; noch kein Urin, jedoch ohne Schmerz der Blase; Delirium. Am 6ten Tage war der Unterleib sehr grofs, stinkendes Aufstofsen und Durchfall, der Puls voll und fieberhaft, der Geschmack im Munde unerträglich, der Durst und das Brennen im Halse sehr grofs. Am 7ten wurde blasser Urin ausgeleert; der Unterleib war noch aufgetrieben; der Kranke klagte über nichts, der Puls war klein und schwach. Unter Angst, Asthma, aashaft riechenden Durchfällen, allgemein zunehmender Gefühllosigkeit, Delirium, starb er am 10ten Tage. Die Section zeigte das Gehirn nicht sehr blutreich, nicht entzündet, zwischen den Gyris hie und da eine sulzichte Ausschwitzung, etwas wässerige Flüssigkeit in den Höhlen, das *Velum palatinum*, die Tonsillae, Uvula, Zungenwurzel, Epiglottis im brandigen Zustande, die innere Haut des Larynx schwarz punktirt. Die Lungen waren natürlich das Herz zeigte in beiden Ventrikeln eine starke, helle, Entzündungsröthe. Die Gedärme waren alle von Luft aufgetrieben; der Magen und die Gedärme durchaus entzündet, und brandige Stellen darin; die Mucosa war macerirt, leicht ablösbar. Der Urinapparat war gesund; die Rückenmarksgefäfse stark mit Blut gefüllt, besonders gegen die Cauda equina hin.

Wernek *) machte folgende Versuche: Vier zarten Mädchen von 18 bis 21, und sechs robusten Männern zwischen 20 und 30 Jahren wurden jedem 6 Gran *salpetersaures Wismuth* des Morgens nüchtern ohne allen Zusatz gereicht.

Acht Individuen empfanden durchaus nichts; nur bei den zwei jüngern zarten Mädchen stellte sich nach Verlauf einer Stunde etwas Hitze und Eingenommenheit des Kopfes ein; der Puls wurde etwas beschleunigt, klein und gespannt. Das 18jährige Mädchen afs mit Appetit Mittags und Abends Reifssuppe; der Schlaf war ruhig; die Zunge feucht und roth; der Urin blieb normal; des andern Tags früh gegen 5 Uhr trat etwas Bauchgrimmen und bald darauf zwei flüssige, etwas gallichte Stuhlentleerungen ein, sonst weiter nichts. Das 19jährige Mädchen klagte eine Stunde nach dem Einnehmen über drückenden Schmerz in der Stirngegend und bei starken Bewegungen etwas Schwindel; nach 2 Stunden Hitze im ganzen Körper; der Puls war etwas beschleunigt, zusammengezogen, die Hautwärme nicht vermehrt, keine Transspiration zugegen. Nach 3 Stunden entstand öfters leeres Aufstofsen und ein Unbehagen im Magen, bald darauf erfolgte eine flüssige Stuhlentleerung, aber nicht gallicht; mit ihr verschwanden alle Symptome.

Seinem gesunden, 6jährigen Knaben reichte er nach einer Reifssuppe 6 Gran *Wismuth*. Nach 1½ Stunden klagte er über Uebelkeiten ohne Drücken in Magen, bald darauf gingen geruchlose Magenwinde ohne die mindesten Beschwerden ab. Diese Erscheinungen dauerten nur eine Stunde; dabei schlug der Puls nur 6mal, etwas krampfhaft und gespannt.

Acht andern männlichen, sehr robusten Individuen, zwischen 24 und 30 Jahren, wurden den ersten Tag 6, den zweiten 8, den dritten 10, den vierten 12 Gran pro Dosi gegeben. Eine Stunde nach jedem Einnehmen

*) Med. chir. Zeitung 1831. 3. B. 70. S. 312.

stellte sich etwas Kopfschmerz, Schwindel und krampfhafter Puls ein. Hierauf folgte etwas Drücken in der Magengegend, und leeres Aufstofsen; nach 2 Stunden verschwanden diese Erscheinungen.

Ein robuster, 28jähriger Mann, nahm den 5 Julius 15 Gran ohne besondere Erscheinungen; den 6 Julius nahm er 20 Gran; nach $1\frac{1}{2}$ Stunden stellten sich bedeutende Kopfschmerzen, Schwindel, Drücken in der Stirngegend, ein Gefühl von Hitze über den ganzen Körper ein. Die Conjunctiva war bedeutend geröthet der Puls gespannt, krampfhaft, die Zunge etwas belegt. Nach $3\frac{1}{2}$ Stunden entstand lästiges Drücken und Brennen in der Magengegend, nach 4 Stunden gingen viele Magen-Winde ab, worauf alle übrigen Symptome verschwanden.

Ein anderer nahm den 8 Julius 15 Gran; hier zeigte sich nur ein leichtes, vorübergehendes Kopfweh; nach einer Stunde entstand etwas Magendrücken, dann kolikartige Schmerzen, und nach 2 Stunden erfolgte, nach vielen Magenwinden, eine dünne, gallige Entleerung, worauf alle Symptome nachliefsen. Der Urin war nirgends verändert.

Ein dritter, sehr robuster 30jähriger Mann nahm am 13 Julius 40 Gran auf Einmal nüchtern. Nach $\frac{1}{2}$ Stunde entstand Drücken in der Magengegend, Schwindel, Kopf-Schmerz, besonders in der Stirngegend, geröthete Augen, etwas trübes Gesicht. Die Zunge war etwas belegt, der Geschmak bitter, der Durst vermehrt, der Appetit gänzlich verschwunden, der Puls klein, gespannt und krampfhaft. Nach einer Stunde verwandelte sich das Magen-Drücken in Brennen; nach $1\frac{1}{2}$ St. entstand heftiges Aufstofsen, Bauchgrimmen, und ein zweimaliges leichtes, galliges Erbrechen, worauf die Symptome allmählich nachliefsen; nun folgte nach 3 St. eine flüssiger, gallichter Stuhl.

Bei einem Vierten stellten sich die nämlichen Erscheinungen, nur in weit gelinderm Grade und mit dem Unterschiede ein, dafs anstatt des Erbrechens erst nach 5 Stunden während heftigem Bauchgrimmen zwei dünn-

flüssige, gallige Stuhlentleerungen folgten, worauf schnell vollkommenes Wohlseyn eintrat.

Am 10 Julius nahm *Wernek* selbst (42 Jahre alt), gleich nach einer Einbrennsuppe 20 Gran trocken auf die Zunge; der Puls schlug voll, grofs, weich und 80mal in der Minute. Beim Hinabschlucken schmeckte das Pulver zusammenziehend. Nach ½ Stunde fühlte er etwas Unbehagen im Magen und leichten vorübergehenden Schmerz in der Stirne; nach einer Stunde traten Magendrücken, Poltern in den Gedärmen und Ructus ein. Alle übrigen Functionen blieben normal. Die Nacht war sehr unruhig; der Puls schlug um Mitternacht 95mal und krampfhaft. Beim Aufstehen war der Kopf etwas düster; nach ½ Stunde nahm er 30 Gran mit Wasser. Schon nach ½ Stunde empfand er Magendrücken, Stirnschmerz und Schwindel mit Röthe der Conjunctiva; der Puls war klein, zusammengezogen, härtlich, und schlug nur 87mal in der Minute; die Temperatur war etwas vermehrt, die Zunge weifs belegt, viel Durst und gar kein Appetit da. Nach ½ Stunden entstand auf ein Glas Wasser Aufstofsen von Winden, Ekel und leichtes galliges Erbrechen. Hierauf liefsen alle Zufälle nach; Appetit trat ein. Abends 6 Uhr erfolgte zweimal Abführen mit Grimmen. Die Nacht war ruhig; den 13ten Morgens 6 Uhr nahm er 40 Gran Wismuth; der Puls schlug ruhig, 82mal, voll, weich. Nach 10 Minuten fühlte er leichte Uebelkeit, dann Drücken, später Brennen im Magen; zugleich entstand etwas Druck in der Stirngegend, Schwindel und Ohren-Sausen; die Conjunctiva wurde geröthet, und der Puls war schnell, härtlich, klein, schlug 97mal. Um 8 Uhr erschien heftiger Schwindel, Kopfschmerz, Hitze im ganzen Körper; um 8½ Uhr heftiges Aufstofsen, beschwerliches Athmen, Uebelkeit, um 9½ Uhr zweimaliges galliges Erbrechen. Hierauf liefsen die Symptome nach. Um 4 Uhr Abends entstand Bauchgrimmen mit 2 flüssigen Stühlen, dann trat Wohlseyn ein.

b) An Thieren.

Orfila [a]) machte folgende Versuche: Man kochte während 10 Minuten 12 Gran des *sauren* Salzes mit drei Drachmen Wassers, und injieirte die filtrirte Flüssigkeit (die kaum mehr 5 bis 6 Gran Salz hi lt) um 12 Uhr in die Jugularvene eines kleinen, starken Hundes. Abends war er noch wohl. Am andern Tage Morgens 10 Uhr hatte er heftigen Brechreiz, und brach auf 4 bis 5 mal etwas flüssige Materie; er winselte, und seine Glieder, vorzüglich die hintern, zitterten convulsivisch; die Herz-Schläge waren sehr häufig und stark; man nahm sie auf eine grofse Entfernung noch wahr; das Athmen war etwas beschleunigt und mühsam; das Thier war matt, wenig empfindlich gegen äufsere Eindrücke, und lag auf der Seite. Um 1½ Uhr lag es in Zügen; die convulsivischen Bewegungen wurden immer stärker, vorzüglich in den hintern Extremitäten; das Athmen wurde mühsamer, das Zittern allgemein; um 3 Uhr starb es. Die Lungen waren dunkelroth, und knisterten fast überall, hielten viel Luft, blofs in einem der rechten Lappen waren einige dichte, nicht knisternde Punkte. Der Magen und die Eingeweide waren unverändert.

Man injicirte in die Jugularvene eines kleinen Hundes die Flüssigkeit, die von 8 Gran *saurem salpetersaurem Wismuthoxyd* entstand, welche man 6 Minuten lang mit 2 Drachmen destillirten Wassers hatte kochen lassen. Nach 2 Tagen hatte das Thier nicht die geringste Beschwerde gezeigt. Hierauf injicirte man die Flüssigkeit, die von 15 Gran desselben Salzes mit 2 Drachmen Wasser gekocht entstand; sogleich hatte das Thier Schwindel, konnte keinen Schritt machen, ohne zu wanken, aufgerichtet fiel es nieder wie berauscht. Nach 3 Minuten wurde das Athmen schwer, das Einathmen tief, Zunge und Mund sehr blau. Acht Minuten nach der Injection starb es. Im so-

a) Toxic. gén. I. p. 601.

gleich geöffneten Cadaver zog sich das Herz nicht mehr zusammen; der linke Ventrikel hielt nur wenig Blut; die Lungen waren gerunzelt, gefaltet, knisternd, etwas geröthet.

Um 11 Uhr gab man einem kleinen Hunde 60 Gran *Schminkweifs* oder *basisches salpetersaures Wismuthsalz*, und unterband gleich darauf seinen Schlund. Nach 6 Minuten hatte das Thier Ekel und heftigen Brechreiz; der Mund füllte sich mit weifsem, zähem Schleime, und es winselte und schrie. Um 1 Uhr schien es viel zu leiden; der Brechreiz erneuerte sich öfter, es sah matt aus, seine Hinterfüfse zitterten. Tags darauf Mittags marschirte es leicht und war nur matt; es starb in der Nacht. Die Magenschleimhaut war durchaus lebhaft roth; auch die des Duodenums hatte einige kleine, rothe Flecken. Die Lungen hatten nach hinten eine livide Farbe.

Um 11 Uhr gab *Orfila* einem kleinen Hunde eine Drachme 40 Gran *saures Bismuthsalz* in einer Unze Wassers ein; nach 2 Minuten brach das Thier weifse, zähe Massen mit dem Gifte vermengt. Nach $^3/_4$ Stunden brach es aufs neue 2mal reichlich. Um 1 Uhr athmete es mühsam pfeifend und tief, aber nicht häufiger. Um 7 Uhr war das Athmen noch viel schwerer, und das Thier schien im Unterleibe zu leiden; in der Nacht starb es. Ein grofser Theil der Schleimhaut des Magens war durch Eiterung fast zerstört; die geringste Reibung konnte sie in breiige Lappen ablösen; in der Nähe des Pylorus zeigten sich mehrere Ulcerationen, die Muskelhaut war lebhaft roth, und trennte sich leicht von der serösen. In den Lungen fanden sich mehrere blaurothe, leberartige, dichte, nicht knisternde, von röthlicher Feuchtigkeit und Blut strotzende, nicht auf dem Wasser schwimmende Punkte.

Um 4 Uhr gab *Orfila* einem starken Hündchen $2^1/_2$ Drachmen *basisches Wismuthsalz* zu verschlucken; das

Thier brach nicht, litt viel während der Nacht, und starb am Mittag des andern Tages.

Die Magenschleimhaut war in der Ausdehnung von 2 Zoll sehr roth und ulcerirt; löste sich leicht ab; die des Duodenums und Jejunums war gleichmäſsig sehr roth. Die Lungen waren mit dunklem Blute gefüllt und knisterten wenig.

Um 11 Uhr Morgens applicirte man an das Zellgewebe am innern Theile des Schenkels eines kleinen, starken Hundes eine Drachme 43 Gran pulverisirtes *saures Wismuthsalz.* Das Thier starb abgemattet Morgens 8 Uhr des andern Tages. Das operirte Glied zeigte eine handgroſse Geschwürsfläche, deren Oberfläche mit einem blaſsgelben Pulver bedeckt war; übrigens war es nicht roth und nicht infiltrirt. Die Muskeln, worauf das gelbe Pulver lag, schienen ausgetrocknet, verhärtet und wie zermalmt; der Darmcanal war gesund, die Lungen roth und injicirt, Herz und Leber unverändert.

Dasselbe Experiment ward an einem etwas stärkern Hunde mit einer Drachme vorgenommen. Nach 40 Stunden starb das Thier unter Ermattung. Das operirte Glied hatte dasselbe Ansehn wie zuvor. Im Innern waren alle Organe im natürlichen Zustande; nur das Herz, mit schwarzem geronnenem Blute gefüllt, zeigte im linken Ventrikel, besonders auf den Fleischsäulchen, mehrere kirschrothe Flecken, die ausgedehnt, aber nicht tief waren.

Meyer in Bonn *) machte folgende Versuche: Einer jungen Katze gab er eine Drachme basisch *salpetersaures Wismuth* mit Mehl ein. Nach 6 Stunden brach sie und hatte Stuhl, schrie kläglich und starb unter Zuckungen. An der äuſsern Fläche des Magens fand man 4 stark durchscheinende Blutflecken, eben so an der sonst blassen Milz. Im Magen fand man den *Wismuthteig* gröſstentheils noch vor; seine innere Fläche war stark

---

*) *Hufeland's* Journal 1831. Oct. S. 68.

geröthet, und zeigte oben erwähnte Blutergiefsungen; seine Schleimhaut war ganz erweicht und löste sich ab. Auch im Duodenum, Jejunum, Ileum, Kolon waren Blut-Flecken bemerkbar, die Schleimhaut des ganzen Darmcanals war erweicht, weniger jedoch im Kolon. Die Lungen zeigten ebenfalls viele braunrothe, in die Substanz eindringende Blutflecken.

Einem jungen Kätzchen gab er um 10 Uhr Morgens ½ Unze *Wismuth* in Milch zu saufen. Um 7 Uhr Abends brach es sich, lag ermattet, winselte, schrie, liefs weifsgesprenkelten, halbflüssigen Koth, athmete beschwerlich und stofsweise, war an den Hinterfüfsen wie gelähmt, und starb um 10 Uhr Nachts. Der Magen war zusammengezogen, seine innere Fläche geröthet, die Schleimhaut des Darmcanals in Brei aufgelöst, weniger aber im Dickdarm, der dagegen Blutflecken und entzündete Stellen zeigte; die Lungen waren blutreich, im Herzen schwarzes Coagulum.

Ein Kätzchen bekam drei Tage lang eine Mischung von 1½ Drachmen *Wismuth* täglich zu saufen. Es hatte davon nicht ganz eine Drachme genommen. Am dritten Abend starb es unter den angegebenen Symptomen, besonders war die Lähmung der hintern Extremitäten sehr stark. Im Darmcanal fanden sich wieder Erweichung der Schleimhaut und Blutextravasate.

Ein Kätzchen frafs innerhalb 2 Tagen ½ Drachme *Wismuth* mit Brod und Milch, wurde davon unwohl und schrie, erholte sich aber wieder. Am vierten Tage bekam es dieselbe Dosis, worauf es sehr mager und matt wurde. Nach 14 Tagen erdrosselt, zeigte das Cadaver allgemeinen Blutmangel und Abmagerung. Der Körper war mit einem Krätzausschlage bedeckt.

Ein Kaninchen bekam innerhalb 15 Minuten ½ Drachme *Wismuth* mit Mehl. In der folgenden Stunde war der Herzschlag etwas schwächer.

Ein anderes Kaninchen athmete auf dieselbe Dosis

nach einer halben Stunde beschwerlich, und starb am 6ten Tage unter Zuckungen. Der Magen war blau gefärbt, voll braunen, extravasirten Bluts, seine innere Fläche geröthet, schwarzgefleckt und erweicht; die Schleim-Haut des ganzen Darmes war ekchymosirt und erweicht, besonders im Kolon, die Lungen voll Blutflecken, das Herz mit Blutcoagulum gefüllt.

Einem Kaninchen brachte man 1 Drachme *Wismuth* mit Wasser und Mehl durch den After bei. Nach einer Stunde schien es Schmerzen zu haben, und starb in der Nacht. Mast- und Grimm-Darm waren entzündet und ekchymosirt; in letzterm befand sich eine von brandiger Entzündung umgebene Oeffnung, wodurch die Klystier-Masse in die Bauchhöhle gedrungen und Peritoneitis hervorgerufen hatte.

Ein junger Hund bekam 14 Tage lang täglich ½, später 1 Drachme unter das Futter; häufig leerte er es durch Brechen aus; verlor allmählich die Eſslust, magerte ab, litt an Diarrhöe; ein krätzartiger Ausschlag überzog den ganzen Körper. Im Cadaver des getödteten Thieres zeigte sich allgemeine Abmagerung. Die innere Haut des Darmcanals war stellenweise entzündet, erweicht, im Ileum selbst geschwürig; die rechte Lunge ekchymosirt, das Herzblut schwarz und gröſstentheils coagulirt.

W i r k u n g.

Aus den angeführten Beobachtungen und Versuchen erhellt, daſs beide genannte *Wismuthsalze*, nämlich das *saure* und *basische salpetersaure Wismuthoxyd*, am Orte der Application eine Entzündung, Corrosion und Eiterung erregen, die je nach der Wichtigkeit des Organs mehr oder minder gefährliche Folgen haben können. Beim innern Gebrauche, vorzüglich des sauren Salzes, entstehen somit auf kleinere Gaben Magendrücken, Brennen, Uebelkeit, Magenwinde, Kolik, Brechreiz, selbst Erbrechen und Durchfall; nach gröſsern Gaben folgen diese

Symptome viel heftiger mit Angst; Meteorismus, Brennen im Schlunde, Durst, Fieber, unangenehmem Geschmacke, kurz allen Zeichen der Magen- und Darm-Entzündung. Im Cadaver findet man auch Schleim- und Muskel-Haut des Magens, Duodenums und stellenweise der Gedärme sehr roth, brandig, eiternd, ulcerirt, ekchymosirt, die Schleimhaut macerirt, leicht ablösbar.

Außer dieser reizenden Wirkung an Ort und Stelle zeigt sich auch noch eine adstringirende, austrocknende, die vorzüglich bei kleinern Gaben mehr hervortritt.

Das Gift beschränkt aber seine Wirkung keineswegs auf die Applicationsstelle allein, sondern es wird auch aufgesaugt, und äußert dieselbe in entfernten Organen, namentlich im Gehirne, Rückenmarke, den Lungen und dem Herzen. Es entstehen nämlich außer den angeführten Symptomen beim innerlichen Gebrauche kleinerer Gaben Schwindel, drückender Schmerz des Kopfes, besonders in der Stirngegend, trübes Gesicht, geröthete Conjunctiva, Ohrensausen; dabei ist die Hitze vermehrt, der Puls häufig, krampfhaft, gespannt. Größere Gaben machen bald Betäubung, Delirium, berauschten Zustand, wankenden Gang, Nebel vor den Augen; die Glieder zittern convulsivisch, erleiden Krämpfe, besonders die untern Extremitäten; werden gelähmt; allgemeine Unempfindlichkeit tritt ein. Das Athmen wird erschwert, mühsam, beschleunigt, es entsteht Beklemmung, Hitze in der Brust, die Herzschläge werden sehr stark und häufig. Alle diese Erscheinungen sprechen dafür, daß Gehirn, Rückenmark, Herz, Lungen und ihre Nerven leiden; die Section zeigt auch im Gehirne und im Rückenmarke, besonders gegen die Cauda equina hin, einen größern Blut-Reichthum, manchmal sogar sulzichte Ausschwitzungen. Die Lungen sind fast beständig mit Blut überfüllt, an einigen Stellen ganz verhärtet, dicht, leberartig, nicht knisternd und nicht schwimmend. Das Herz zeigt öfter, und dieß selbst bei der äußerlichen Anwendung des Gif-

tes, helle, entzündete, rothe Flecken, besonders an den Fleischsäulchen im linken Ventrikel. Selbst auf die Haut erstreckt sich seine Wirkung, indem ein anhaltender Gebrauch desselben einen krätzartigen Ausschlag hervorrief. In die Adern gespritzt, wirkt es ebenfalls auf ähnliche Weise, ruft Schwindel, Betäubung, Zittern der Glieder, Krämpfe, Unempfindlichkeit, schweres Athmen, und oft in kurzer Zeit den Tod hervor. Die Erscheinungen im Cadaver sind dann dieselben, wie bei der innerlichen Anwendung, nur daſs das örtliche Leiden des Darmcanals fehlt.

Bismuthi Oxydum, *Bismuthum oxydatum*, *Wismuth-Oxyd*, wurde von Einigen [b]) als Heilmittel gebraucht; aber über seine Wirkung besteht wenig Gewisses; ohne Zweifel kommt sie dem des salpetersauren Wismuths nahe.

Bistorta v. Polygonum bistorta.

Bisulphas und Bisulphuretum und Bitartras etc. v. die Basis.

Bitumen Naphtha v. Oleum empyreumaticum minerale.

Bixa orellana L., der *Orleanbaum*, liefert die *Terra orleana*, das sogenannte *Orlean*; es hat einen Veilchengeruch und einen zusammenziehenden Geschmack.

Von seinen Wirkungen sagt *Sloane* [c]), daſs etliche Grane gelind abführen und zugleich tonisch wirken, wie die Rhabarber.

Nach *Browne* [d]) sollen die Wurzeln dieses Baumes auch auf die Urinwerkzeuge wirken.

---

b) *Jacobi*, diss. de Bismutho. Erf. 1697.
Odier, Gött. gel. Anz. 1791. St. 48.
Velsen, *Horns* Archiv. 7 Bd. 1808. S. 213.

c) Nat. hist. of Jam. t. II. tab. 181. f. 1.

d) Nat. hist. of Jam. p. 254.

Blakea quinquenervis Aubl. *Blakea triplinervia* L. liefert eine eſsbare Frucht[e]).

Boa fasciata v. Bungarus annularis.

Boa Horatta v. Vipera Echis carinata.

Boa lineata v. Bungarus coeruleus.

Boa muta v Cophias crotalinus.

Boa palpebrosa v. Ophryas Acantophis.

Boa Upas v. Antiaris toxicaria.

Bocconia frutescens L. ist voll scharfen Saftes[f]).

Boehmeria caudata Sw. hat ein schleimiges Kraut[g]).

Boerhavia hirsuta L. Nach *Martius*[h]) wird in Brasilien der ausgepreſste Saft des Krautes als Resolvens gebraucht.

Boerhavia tuberosa L. *Herba Furgativa*, soll abführend wirken.[i]).

Bohun Upas v. Antiaris toxicaria.

Boletus, *Löcherpilz*. Von dieser Gattung gibt es mehrere, theils eſsbare, theils officinelle und einige giftige Arten.

Boletus aereus Bull. Fr. ist eſsbar.

Boletus albus P. und Boletus asper P. sollen auch eſsbar seyn[k]).

Boletus annulatus Sch. v. Polyporus odoratus Fr.

Boletus aurantiacus Bull. v. Boletus scaber Fr.

Boletus bovinus Sch. v. Boletus scaber Fr.

Boletus bulbosus Sch. v. Boletus edulis Fr.

Boletus cervinus v. Elaphomycis officinalis.

Boletus edulis Bull. Fr. *Bol. bulbosus* und *reticulatus* Sch. *Bol. esculentus* P. *Steinpilz*, *Herrenpilz*.

---

e) *De Candolle*, a. a. O. S. 175. Note.

f) *Puihn*, mat. ven. reg. veg. Lips. 1785.

g) *Martius* in *Buchner's* Repert. XVII. Bd. 2 Heft. 1824.

h) Ebendas. Bd. 25. 3 Heft. 1827.

i) *De Candolle*, a. a. O. S. 281.

k) *Richard*, med. Bot. übers. 1824. S. 27.

Der Geschmack hat etwas Musartiges und ist sehr angenehm.

Boletus esculentus P. v. Boletus edulis Fr.

Boletus fomentarius Pers. L. v. Polyporus fomentarius Fr.

Boletus igniarius Scop. v. Polyporus fomentarius Fr.

Boletus laricis Jacq. v. Polyporus officinalis Fr.

Boletus luridus Sch. Fr. *Bol. sanguineus* P. *Bol. rubeolarius* Boll. *gemeiner Kuhpilz*; genossen macht er Würgen, Magenweh, Schwindel und Betäubung [1]).

Boletus odoratus Wulf. v. Polyporus odoratus Fr.

Boletus purgans P. v. Polyporus officinalis Fr.

Boletus reticulatus Sch. v. Boletus edulis Fr.

Boletus rubeolarius Bull. v. Boletus luridus Fr.

Boletus salicinus Bull. v. Polyporus suaveolens Fr.

Boletus sanguineus P. v. Boletus luridus Fr.

Boletus scaber Bull. Schr. Fr. *Bol. aurantiacus* Bull. *Bol. bovinus*, *rufus* Sch. ist efsbar.

Boletus suaveolens L. v. Polyporus suaveolens Fr.

Boletus ungulatus Bull. Sch. v. Polyporus fomentarius Fr.

Bolus alba, melitensis und turcica v. Argilla Bolus alba.

Bolus armena und vulgaris v. Argilla Bolus rubra.

Bombax v. Gossypium herbaceum.

Bombyx, der *Seidenwurm*, ward ehemals für heilsam gehalten, entbehrt aber aller Wirksamkeit.

Bonplandia trifoliata v. Galipea Cusparia.

Bonus Henricus v. Chenopodium bonus Henricus.

Boodroo-pam v. Cophias viridis.

Boracicum Acidum, *Acidum boracicum*, *Sal sedativum Hombergi*, *Boraxsäure*; sie ist geruchlos und hat

---

1) *Buchner*, Toxikologie. 1827. S. 365.

einen kaum merklichen säuerlichen Geschmack. Man schrieb ihr ehemals zertheilende, schmerzstillende, krampfwidrige Wirkungen zu. *Cullen* m) aber fand aus eigener Erfahrung, daſs selbst die gröſsten Gaben keine Wirkungen auf den menschlichen Körper haben.

Borago officinalis L. *Borasch.* Das Kraut ist voll eines wässerigen, zähen, krautartigen, salzigen Saftes; die Wurzel ist mehr schleimig. — Hiernach ist die kühlende, auflösende Wirkung dieses Gewächses leicht abzusehen.

Boras hydrargyri v. Hydrargyri Boras.

Boras Sodae v. Sodae Subboras.

Borassus L. von diesem Genus liefern nach *Ainslie* n) mehrere Species theils eine Art Sago, theils Zucker.

Borax v. Sodae subboras.

Borreria ferruginea und Poaya Mey. *Spermacoce ferruginea und Poaya* St. H. liefern Brechwurzeln o).

Borussias v. Hydrocyanas.

Borussicum acidum v. Hydrocyanicum acidum.

Boswellia serrata Stanh. *Boswellia thurifera* Roxb. (?) liefert den *indischen Weihrauch*, *Olibanum*, *Thus*. Derselbe hat einen balsamischen, etwas scharf bitterlichen Geschmack und einen eigenen, angenehmen, gewürzhaften Geruch. Heut zu Tage wird er innerlich nicht mehr angewandt; man benützte ihn als zusammenziehendes oder stärkendes Mittel. Aeuſserlich, wie er jetzt auch allein mehr angewandt wird, wirkt er gelind reizend, zusammenziehend, stärkend, was das Harz und das ätherische Oel, das er enthält, auch verrathen.

Angezündet verbreitet er einen lieblichen Geruch, und das brenzliche Oel, das sich dabei entwickelt, wirkt rei-

m) Mat. med. Leipzig 1790. II. p. 384.
n) Mat. ind. Lond. 1826.
o) *Martius* in *Buchner's* Repert. 25. 3.

reizend und tonisch auf die Lungen, die es einathmen, also auch auf das Gewebe, das sie sonst berühren.

Botrophis serpentaria soll nach *Rafinesque* p) diuretisch, schweißtreibend und als Emmenagogum wirken.

Botryocarpum v. Ribes nigrum.

Botrys chamaedryoides v. Teucrium Botrys.

Botrys mexicana v. Chenopodium ambrosioides.

Botrys vulgaris v. Chenopodium Botrys.

Bovista v. Lycoperdon Bovista.

Bowdichia virgilioides H. B. *Alchornea latifolia* Sw. Von ihr kommt die sogenannte *Alkornoko-Rinde*; sie ist geruchlos und schmeckt stark bitter. Nach ihrer chemischen Zusammensetzung aus Harz, Gerbstoff und Bitterstoff gehört sie theils zu den Resinosis, theils zu den Amaris und Tanninicis. Es haben sich aber die glänzenden Erwartungen, die man sich in therapeutischer Hinsicht von ihr machte, nicht bestätigt. Sie steht zwischen der China und dem isländischen Moose in der Mitte.

Branca ursina v. Acanthus mollis.

Brasenia peltata Pursh. *Hydropeltis purpurea* Mich. wird von *Rafinesque* q) als einhüllend, nährend und zugleich adstringirend, wie unser isländisches Moos geschildert.

Brassica campestris L. *Feldkohl*, liefert in seinen Samen das sogenannte *Rapsöl*.

Brassica capitata alba v. Brassica oleracea.

Brassica Eruca v. Eruca sativa.

Brassica marina v. Convolvulus Soldanella.

Brassica Napus L. *Napus*, *Punias*, *Rübsamen*. Der ölige Same dieser Pflanze hat nichts vor andern ähnlichen in seiner Wirkung voraus, liefert das Rüböl. Die cultivirte Wurzel ist schmackhaft und eßbar.

---

p) Med. flora of the united stat. of Northamerica. Philad. 1828.

q) a. a. O.

Brassica oleracea L. *Brassica capitata alba, Brassica rubra*, *der gemeine Kohl.* Alle hierher gehörigen Varietäten sind reich an süſslichem, wässerigem, kühlendem, geruchlosem Safte und geben eine gute, aber wenig nährende Speise. Ein schwacher Magen bekommt davon leicht Blähungen und Kolik. Auch das daraus bereitete Sauerkraut ist eine angenehme, aber ziemlich schwer verdauliche Speise; doch ist ihr eine bedeutende Vis antiscorbutica eigen, was schon mehrere See-Reisende erprobten. Der Saft dieser *Brassica* wirkt gelind auflösend, insbesondere der der *Brassica rubra* führt leicht ab [r]).

Brassica Rapa L. *Rapa, Rapus, Rübenkohl, weiſse Rübe.* Die Wurzel hat einen eignen starken Geruch und anfangs einen bitterlichen, ausgewachsen aber einen süſsen Geschmack. Auch sie ist für einen guten Magen eine angenehme, gesunde Speise. Der Saft hat eine auflösende, reinigende Kraft.

Brayera anthelmintica Kunth. Die Blumen dieser abyssinischen Pflanze riechen und schmecken unangenehm. Sie verursachen im Infusum genossen Uebelkeit, Kolik und Stuhlausleerungen, und werden in Constantinopel mit Erfolg als wurmabtreibendes Mittel gebraucht [s]).

Britannica herba v. Rumex aquaticus.

Briza media, L. *Gramen leporinum*, war ehemals officinell.

Brom v. Bromum.

Bromas Hydrargyri, Potassae etc. v. Hydrargyri, Potassae etc. Brometum.

Bromelia Ananas L. *Ananas.* Die reife Frucht riecht

r) Murray, app. med. T. II. p. 412.

s) *Pierer's* Annalen. 1822. p. 1685. *Brandes* Archiv. III. p. 349.

und schmeckt sehr gut. Der Saft derselben kühlt, stärkt den Magen und wirkt auf den Urin [t]).

Rumphius [u]) sagt, dafs sich die Weiber des Saftes bedienen, um Abortus hervorzurufen.

Waitz [v]) fand, dafs die unreife Frucht scharf zusammenziehend schmecke, und eine bemerkenswerthe harntreibende Kraft besitze. Drei mittelmäfsig dünne Scheiben brachten einen besondern Drang zum Wasser lassen hervor, mit einem brennenden Gefühle in der Glans Penis.

Brometum Cyani v. Cyani Brometum.

Bromum, *Brom.* Das *Brom* verbreitet nach *Balard* [w]) einen erstickenden Geruch, dem des Chloroxyds ähnlich, und färbt die Haut gelb.

Beobachtungen und Versuche.

Franz [x]) machte folgende Versuche mit dem *Brom*: Zwei Tropfen unverdünnten *Broms* in 5 Unzen Brunnen-Wasser gegossen, worin sich 2 Blutegel befanden, machten dieselben schnell zusammenziehen; dann aber begannen heftige convulsivische Bewegungen; sie gaben dickes, schwarzes Blut von sich, das sie eben gesaugt hatten, und zugleich drang aus allen Theilen ihres Körpers grauweifslicher Schleim. Nach 2 Minuten sanken sie erschöpft zu Boden und blieben regungslos, dann begannen neuerdings heftige Bewegungen, die erst mit dem Tode bei dem einen nach 1½, bei dem andern nach 2 Stunden endigten.

Von einer Lösung von 2 Tropfen *Brom* in einer Unze Wasser wurden 3 Tropfen in 4 Unzen Brunnenwasser

---

t) *Piso*, hist. nat. et med. Ind. p. 195.

u) Herbar. amboin. Vol. V. p. 228.

v) Prakt. Beob. über einige javanische Arzneimittel; aus d. Holl. Leipzig. 1829. S. 9.

w) Formulaire de *Magendie*. 7. édit. Par.

x) Berlin. Jahrb. f. die Pharmaz. 1828. 30. Jahrg. 1. Abth.

geschüttet, worin ein Blutegel war. Er erlitt fast dieselben Symptome, nur viel schwächer, und von einer Schleim-Absonderung war gar nichts zu sehen. Zwei Tropfen derselben Verdünnung aufs neue hinzugegossen, brachten heftige Windungen und auch vermehrte Schleimabsonderung hervor. Doch lebte der Blutegel noch 14 Tage fort, wobei fortwährend Schleim abgesondert, aber die Bewegung sehr sparsam wurde.

Bei einem Blutegel, dessen Schwanzende mit einem Tropfen unverdünnten *Broms* berührt wurde, entstand anfangs an der getroffenen Stelle vermehrte Schleimabsonderung, die sich allmählich über den ganzen Körper erstreckte. Nach $1/_3$ Stunde starb er, nachdem er sich in heftigen Windungen erschöpft hatte.

Eine ganz kleine Quantität *Brom* zu Wasser gesetzt, machte die Blutegel traurig und siech.

Zwei Tropfen *Brom* in 2 Pfund Wasser geschüttet, worin Fische waren, machten sie anfangs unruhig; bald aber wurden sie ruhig, und es begann eine heftige Kiemenbewegung, wobei etwas helles Blut ausgeworfen wurde. Allmählich wurde die Bewegung schwächer, die Thiere starben; über den ganzen Körper zeigte sich ein weifslicher Schleim ausgeschwitzt.

Er gab einer Taube Erbsen, die in einer ziemlich saturirten *Bromauflösung* eingeweicht waren, längere Zeit ohne Wirkung. Einige Tropfen verdünnten *Broms* in den Kropf gebracht, machten Husten, Niesen, Unruhe, Durst, Appetitlosigkeit einige Zeit lang. Später gab er ihnen weniger verdünntes *Brom* (4 Tropfen auf 1 Unze); gleich darauf entstand trockner, spastischer Husten mit pfeifendem Ton und röchelndem Athem. Zugleich trat heftiges Niesen mit Absonderung heller Flüssigkeit und Speichel ein. Alles dauerte 3 Stunden, worauf es allmählich aufhörte.

Eine doppelt starke Gabe rief auch noch heftigere Zufälle hervor; das Athmen wurde röchelnd, fortwährend von Husten unterbrochen, Erstickung drohend, die Ab-

sonderung bedeutend. Die Thiere fraſsen nicht mehr und hatten verstärkten Durst, wässerige häufige Stuhlgänge. Erst nach 8 Tagen fing die Erholung an, doch verlor sich die Dyspnöe nie ganz.

Ein Tropfen reinen *Broms* in den Schnabel einer Taube gebracht, machte sie anfangs sträuben, dann lag sie wie todt da, und Feuchtigkeit floſs aus dem Schnabel. Eine Zeit lang blieb der Athem ganz aus, dann wurde er unter heftigem Husten und Niesen stürmisch. So blieb sie nun fast unempfindlich, leidend, halb liegend, ohne Bewegung 26 Stunden lang, immer nur mit höchster Beschwerlichkeit und mühsam athmend, dann starb sie. Kein Stuhl war erfolgt. Die Section zeigte sie sehr abgemagert, ohne Fett, die Gefäſshaut des Gehirns ziemlich roth, Kehlkopf und Luftröhre stark entzündet, eine plastische Lymphe ausgeschwitzt, die die Luftwege fast ganz verstopfte; die Lungen waren theils hepatisirt, theils in eine tuberculöse purulente Masse verwandelt. Das Herz schien entzündet, dunkelroth, hart, das Blut darin theerartig. Die Schleimhaut der Speiseröhre und des Kropfes war mit einem schmutzigbräunlichen, körnigen Ueberzuge fest verbunden, und darunter stark entzündet. Der Theil zwischen Kropf und Kardia war entzündet, der Magen normal; der Darmcanal stellenweise, der Mastdarm stark entzündet. Die Leber entzündet, das Blut im allgemeinen schmutzig, flüssig.

Bei einer andern Taube erzeugte derselbe Versuch dieselben Symptome, nur war Husten und Niesen selten; sie brach sich einmal und starb nach 18 Stunden unter Erstickung. Auch das Cadaver zeigte dieselben Veränderungen, nur die Lungen keine Tuberkeln; auch der Rachen war mit plastischer Lymphe überzogen. In der Nähe der Kardia und im Magen zeigte sich eine zähe, durchsichtige, grünspanfarbige Feuchtigkeit ergossen, wahrscheinlich aus der Leber, die auch hier krank

und entzündet erschien. Uebrigens war der Magen gesund, der Darmcanal stellenweise entzündet.

Von einer Unze Wasser, worin 12 Tropfen *Brom* gelöst waren, spritzte er einer Taube mehrere Tropfen ein. Zuerst trat Sträuben, Husten und schwerer Athem ein, dann der Ausfluſs heller Feuchtigkeit aus dem Schnabel mit starken Thränen. Dann saſs die Taube unbeweglich, fast ohne Empfindung, angestrengt athmend 22 Stunden lang da, bis sie starb. Die Luftwege waren in geringerm Grade entzündet mit wenig ausgeschwitzter Lymphe, am meisten die Bronchien, die Lungen nur theilweise hepatisirt, die Schleimhaut der Speiseröhre stark entzündet, mit plastischer Lymphe bedeckt, der Kropf und Magen voll schaumiger, bromfarbener Flüssigkeit, der Darmcanal stellenweise entzündet, verdickt, die mesaraischen Drüsen vergröſsert, die Leber blutreich. — Vom Einathmen der Bromdämpfe bekam eine Taube schweres Athmen, verlor ihre Munterkeit, zitterte. Derselbe Versuch wiederholt, erzeugte dieselben Symptome; sie verharrte regungslos in jeder Stellung, verdrehte die Augen; nach 10 Minuten floſs eine helle Feuchtigkeit aus Nasenlöchern und Schnabel; der Athem war pfeifend, doch weniger beschwerlich; Laufen und Fliegen gelang nur unvollkommen. Nachmittags wurde sie still, athmete schwer, starb in der Nacht. Das Gehirn war blutreich, die Luftwege entzündet, die Lungen stellenweise hepatisirt, der Oesophagus geröthet, mit etwas plastischer Lymphe bedeckt, der Darmcanal stellenweise entzündet; die Leber litt wenig, das Blut war dunkel, geronnen.

Verdünntes *Brom* (2 bis 4 Tropfen auf 1 Unze) Kaninchen in den Mastdarm gespritzt, machte sie still und traurig; öfter wiederholt trat Trägheit ein, Niedergeschlagenheit, Anorexie, breiartige, zuletzt wässerige Stuhlausleerungen, nach mehreren Tagen erholte sich das Thier. Urin wurde fast nicht ausgeleert. Sehr ver-

dünntes *Brom* in den Magen gebracht, erzeugte auf einige Tage Anorexie und Niedergeschlagenheit. Ein Tropfen *Brom* in das Maul gebracht, machte das Thier mit Heftigkeit aufspringen, dann lag es still, athmete schwer und keuchend, Speichel und Thränen flossen ab. Es konnte nicht laufen, sondern schleppte die Hinterfüſse wie gelähmt nach. Anfangs fehlte Koth und Urin-Ausleerung, doch wenn man das Thier in die Höhe hob, floſs beides ab, was eine Lähmung von Mastdarm und Harnblase verrieth. Der Athem war fortwährend schwer, doch nie Husten und Niesen. Nach 7 Tagen erholte sich das Kaninchen, doch die Lähmung dauerte fort. Nach einigen Tagen brachte er zwei Tropfen *Brom* in den Rachen. Die Zufälle waren im allgemeinen dieselben; 10 Minuten lang drohte die gröſste Erstickungsgefahr mit Wasserausfluſs, doch ohne Husten und Niesen. Später war der Athem immer schwer, keuchend, was nebst der Unruhe immer zunahm; der Herzschlag wurde sehr langsam, Urin- und Koth-Ausleerung fehlte, nach 22 Stunden starb es erschöpft; kurz vor dem Tode entleerte es noch stinkenden Koth und Urin. Die Gefäſshaut des Gehirns und Rückenmarks war venös überfüllt, die Respirations-Organe waren durchaus normal, eben so das Herz; das Blut darin fest geronnen, eben so in den Venen. Die Speiseröhre war normal, die Glandula submaxillaris entzündet; an der Kardia und im Grunde des Magens fand sich eine entzündete, dunkle Stelle; der Darmcanal litt wenig, die Leber und das Bauchfell waren stark entzündet, auch plastische Lymphe und Wasser ausgeschwitzt. In der Beckenhöhle und längs der beiden Psoas-Muskeln war ein starkes Blutextravasat, das wahrscheinlich die Lähmung der hintern Extremitäten hervorrief.

Denselben Versuch machte er an einem andern Kaninchen. Es entstand weder Husten noch Niesen, doch die Athmungsbeschwerden waren dieselben. Gleich nach der Anwendung lag es ganz erschöpft da, bebte, ver-

drehte die Augen, war unruhig, wankte, keuchte, dann entstanden heftige Convulsionen, Brechen von Wasser mit Blut gefärbt; das Athmen wurde immer langsamer, die Bewegungen schwächer, das Erbrechen wiederholt, nach 2½ Stunden starb es. Kehlkopf und Luftröhre waren mäfsig entzündet, die Lungen und das Herz gesund, nur letzteres voll Blut; der ganze Magen aufs heftigste entzündet, mit schwarzem Pigment bedeckt, eben so die dünnen, weniger die dicken Gedärme. Alle Venen strotzten.

Einer Katze spritzte er 2 Tropfen *Brom* in 1 Unze Wasser in den Mastdarm; gleich erfolgte ein breiartiger Stuhlgang; nach 8 Minuten ward sie unruhig und schrie; dann wurde sie wieder ruhig. Tags darauf dasselbe Experiment mit 4 Tropfen *Brom* wiederholt, rief dieselben Symptome hervor, nur waren die Stuhlgänge häufiger, wässeriger, das Schreien heftiger, der Appetit vermindert, der Urin vermehrt; alles dauerte 4 Tage lang. Nach 12 Tagen gofs er derselben Katze einen Tropfen *Brom* in das Maul. Es folgte Sträuben, Athemlosigkeit mit Speichel- und Thränen-Flufs, ungefähr ¼ Stunde lang; dann trat schweres Athmen, spastischer, pfeifender Husten und Niesen ein. Sie lag dann eine Stunde lang ganz leidend, dann erhob sie sich, schrie heftig, das Athmen wurde schwerer, der Speichel flofs stark; es stellten sich stinkende Durchfälle ein; sie frafs nichts, war dem Tode nahe. Am folgenden Tage war sie noch sehr krank, wankte, athmete schwer, frafs etwas. Tags darauf war heiserer, pfeifender Husten da; die Conjunctiva des Bulbus war entzündet, aufgelockert und eiternd (von den Bromdämpfen). Allmählich erholte sich die Katze, die Stuhl-Gänge wurden fester, der Appetit nahm zu; doch die Athmungsbeschwerden und der Husten wurden schlimmer; allmählich nahmen auch diese ab; am 16ten Tage fand man die Katze todt.

Die Respirationsorgane waren nur etwas entzündet,

das Herz normal, nur schlaffer, voll Blut; die Speise-Röhre und der Magen etwas geröthet, die Schleimhaut des Darmcanals durchaus verdickt, verhärtet, gefleckt, besonders im Mastdarme; die mesaraischen Drüsen angeschwollen, verhärtet; die Leber sehr entzündet, die Galle hell, die Speicheldrüsen entzündet, die Venen strotzend.

Er gofs einer Katze 2 Tropfen *Brom* in das Maul. Sogleich machte sie wie bewufstlos die seltsamsten Sprünge, heulte erstickt, viel Wasser flofs aus dem Munde. Nach einer Viertelstunde safs sie ruhig, athmete schwer und keuchend; nach 3 Stunden fiel sie um, schrie zuweilen. Nach 15 Stunden starb sie; kurz vor dem Tode traten noch Convulsionen ein, so wie auch Urin- und Koth-Entleerung. Die Gefäfshaut des Gehirns war stark geröthet, die Luftröhre leicht entzündet, mehr die Bronchien, die Lungen stellenweise, die Zunge und Speise-Röhre war normal, die Magenschleimhaut geröthet, stärker die des Darmcanals, die Leber entzündet.

Einem starken Hunde gofs er 2 Tropfen *Brom* in 2½ Drachmen Wasser in den Rachen; er wurde darauf blofs niedergeschlagen, und der Stuhlgang blieb 2 Tage aus. Nach einigen Tagen erhielt er 4 Tropfen in 3 Drachmen; er sträubte sich und leerte während der Operation Koth aus; dann wurde er traurig, nach 8 Minuten brach er unter Würgen schäumigen Speichel, und diefs 2½ Stunden lang, frafs und soff den ganzen Tag nichts, athmete schwer, stöhnte oft. In der Nacht hatte er zwei breiartige Stühle. Tags darauf war er träg, traurig, athmete keuchend, hustete, frafs wenig. Am folgenden Tage erhielt er eine Drachme derselben Solution ohne alle übeln Folgen. Am andern Tage erhielt er ½ Unze einer Solution, die 7 Gran *Brom* enthielt. Er litt darauf dieselben Symptome wie vorher, nur ward er gleich sehr unruhig, winselte, stöhnte, würgte nach ½ Stunde, konnte aber erst nach 1½ Stunden Schaum brechen. Nach 5 Viertelstunden hörte das Brechen auf; dann war der Hund

ermattet, stöhnte und würgte. Nach 4 Stunden frafs er wieder, war aber niedergeschlagen, wie auch den folgenden Tag. Stuhl war wenig, der Urin gar nicht erfolgt, und trat erst in den folgenden Tagen ein.

Er brachte einige Tropfen reinen *Broms* in den Rachen des Hundes. Er spie es sogleich mit viel Wasser wieder von sich, sprang eine Viertelstunde wie wüthend unter ersticktem Heulen und Winseln umher, Speichel flofs vom Munde. Dann setzte er sich still hin; der Athem war anfangs stürmisch, ungleich, dann pfeifend, nach 2 Stunden schwer und langsam. Nach 3 Stunden leerte er etwas Urin aus. Tags darauf war er noch sehr angegriffen, athmete schwer, schnarchend, aus den Nasenlöchern flofs klare Feuchtigkeit, das Herz schlug klein und häufig. Nach 2 Stunden konnte er sich nicht mehr auf den Füfsen halten, schwankte und fiel, frafs und soff nicht, hatte weder Stuhl noch Urinentleerung. Tags darauf athmete er noch so schwer, würgte und hustete häufig. Er war seiner Sinne wieder mehr mächtig, doch lag er noch ruhig, ohne Appetit, Stuhl und Urin zu haben. Am nächsten Tage athmete er freier, war ziemlich munter, hatte reichliche Stuhl- und Urin-Ausleerungen. Er versuchte zu fressen, doch brach er gleich wieder. Nach einigen Tagen erholte er sich ganz, nur der Husten hatte noch einen Croup-Ton, und der Stuhlgang war fortwährend träge.

Unverdünntes *Brom* äufserlich angewandt, wirkte fast verbrennend; bei jeder äufserlichen Application auf einen beliebigen Theil eines Vogels entstand aufserordentlicher Zuflufs von Speichel, Husten und Niesen. Auf die nackte Haut der Vögel applicirt, erregte es sogleich Symptome respiratorischen Leidens und afficirte die Augen. Die Stelle wurde gleich gelb, kurz darauf strömte viel Lymphe ab, die Federn fielen aus. Die Anwendung schien die Vögel sehr zu schmerzen, sie wurden unruhig, traurig; die Secretion dauerte mehrere Tage, dann

entstand ein Entzündungsrand, später Heilung. Sehr verdünntes *Brom* ins Auge von Tauben gespritzt, bewirkte augenblickliches Schliefsen desselben, Lichtscheu, vermehrte Thränenabsonderung; die Conjunctiva blieb oft Wochen lang entzündet. Bei Kaninchen machte dieselbe Solution nur vermehrte Thränensecretion. Unverdünntes *Brom* Kaninchen auf die Haut gebracht, machte schnell einen gewaltigen Zuflufs von Speichel und Thränen, excoriirte die Stelle, die Haare fielen aus, es entstand eine reichliche Lymphsecretion, dann starke Entzündung, endlich eine callose Narbe. Die Katzen zeigten eine gröfsere Empfindlichkeit der Augen gegen *Brom*, als die Kaninchen; sie schrien, hatten starke Lichtscheu, Thränen- und Schleim-Absonderung, die Conjunctiva wulstete sich auf, blieb 14 Tage entzündet.

Er gofs einer Katze einen Tropfen reines *Brom* auf den Rücken. Sie sprang erschrocken sogleich auf, Speichel und Thränen flossen reichlich. Erst ruhte sie zitternd einen Augenblick, dann sprang sie wie wüthend, heulend und schreiend umher, ungefähr 3 Viertelstunden lang. Schmerz und Athemlosigkeit plagten sie sehr. Tags darauf war sie wohl. Die Stelle war ohne Haare, weifs, nicht excoriirt. In andern Fällen entstanden aber auch Exulcerationen, die oft 8 Tage anhielten. Eine sehr geringe Empfindlichkeit gegen diefs Experiment zeigten Hunde. Ein Hund, dem ein Tropfen reines *Brom* in das Auge gefallen war, bekam davon eine bedeutende Entzündung aller Gebilde, doch ohne Verschwärung und mit Erhaltung der Sehkraft.

Franz selbst erlitt vom Einathmen der *Bromdämpfe* heftigen Husten und eine Empfindung wie von Schwefel-Dämpfen, dann folgten Eingenommenheit und dumpfe, drückende Kopfschmerzen.

Barthez y) machte folgende Versuche: Drei Tro-

---

y) Journal de Chimie méd. 1828. 4 tom. p. 427. Sept.

pfen *Brom* in einer Unze Wassers wurden einem mittelgroſsen Hunde in die Vena jugularis gespritzt. Nach einer halben Stunde hatte das Thier Husten und bedeutende Unruhe ½ Stunde lang; die Pupille war sehr erweitert, das Athmen erschwert, der Puls häufig, es ging im Zimmer ruhig umher. Nach einer Stunde waren alle Symptome verschwunden, und es wurden neuerdings 6 Tropfen in die Vene gespritzt; dieselben Symptome erschienen und dauerten zwei Stunden. Jetzt infundirte man 12 Tropfen in Solution. Die Pupille erweiterte sich viel mehr, die Glieder wurden ausgestreckt, der Kopf zurückgebeugt, die Ruthe aufgerichtet, Koth ausgeleert. In einer Secunde starb das Thier wie vom Blitze getroffen. Nach 10 Minuten fand man im Cadaver das Herz voll geronnenen Blutes, die Lungen mit Blut angefüllt.

Einem mittelgroſsen Hunde wurden 8 Tropfen *Brom* in 1½ Unze Wasser in die Vena jugularis gespritzt; nach einer Minute ward er unruhig, der Puls schnell, die Pupille erweitert, Urin ausgeleert; nach einer Stunde war er wohl.

Zehn Tropfen *Brom*, zum Theil gelöst, zum Theil vermengt mit 1½ Unzen Wasser wurden einem kleinen Hunde in die Jugularvene gespritzt. Es folgte Niesen und Schleim aus der Nase. 12 — 17 Tropfen bloſs mit 1 oder 2 Unzen vermengt und Hunden eingespritzt, tödteten sie nicht.

Zwölf Tropfen *Brom* in 1 Unze lauen Wassers gelöst einem mittelgroſsen Hunde eingespritzt, machten nach einer Minute Dyspnoea, Niesen mit Schleimausleerung aus Nase und Mund, erweiterte Pupille, aufgerichtete Ruthe, Tod. Am andern Tage geöffnet, zeigte das Thier bedeutende Steifigkeit, die Lungen rosenfarben und voll zum Theil geronnenen Bluts, das Herz voll geronnenen Blutes.

Zehn Tropfen *Brom* in Wasser gelöst und einem kleinen Hunde in die Jugularvene gespritzt, machten ihn

sogleich sterben. Das Cadaver zeigte die nämlichen Erscheinungen.

Acht Tropfen in 2 Unzen Wassers in den Magen eines Hundes gebracht, machten nach 5 Minuten schäumiges Erbrechen, beschleunigten Puls, Dyspnoea; nach 5 Stunden vollkommne Ruhe. Zwanzig Tropfen erzeugten beiläufig dasselbe.

Sechzig Tropfen in 2 Unzen Wasser in den Magen eines mittelgrofsen Hundes gebracht, machten Unruhe, Niesen, Husten, erweiterte Pupille; nach 5 Minuten weifsliches, schäumiges Erbrechen, Abends tiefe Niedergeschlagenheit. Tags darauf schien er ruhig, athmete frei, frafs aber nicht. Am zweiten Tage athmete er sehr schwer, und starb am 4ten in höchster Schwäche. Die Lungen knisterten, waren voll Blut, das Herz normal, der Magen zusammengezogen, und enthielt 2 Unzen schwärzliche Flüssigkeit; gegen den Pylorus hin sah man leichte Erosionen; die Schleimhaut war entzündet.

Vierzig Tropfen *Brom* in den Magen eines kleinen Hundes gegossen, tödteten ihn nach 5 Tagen. Die Magenschleimhaut war zusammengezogen und zeigte graue, ovale Ulcerationen; am Pylorus sah man glänzende, schwarze Flecken, und darunter Ulcera gangraenosa. Zwei Drittheile der dünnen Gedärme waren stark entzündet.

Vierzig Tropfen *Brom* in 5 Unzen Kaffee einem mittelgrofsen Hunde in den Magen gebracht, tödteten ihn nach 6 Tagen.

Einem mittelgrofsen Hunde brachte man durch ein Loch im Oesophagus 9 Tropfen *Brom* bei. Sogleich entstand heftiger Brechreiz, Schreien, Austreten gelber Massen aus der nicht wohlverschlossenen Oeffnung. Nach 2 Stunden war er sehr matt. Tags darauf brachte man 18 Tropfen durch die Oeffnung bei, und es erschienen dieselben Symptome, nur mit gröfserer Heftigkeit, die Niedergeschlagenheit erreichte den höchsten Grad, und

das Thier starb nach 48 Stunden. Nach 2 Stunden geöffnet, zeigten sich die Lungen gesund; der Magen war sehr zusammengezogen und enthielt 2 Unzen schwärzliche Flüssigkeit; die Schleimhaut war erweicht und bildete hervorspringende dunkelrothe Falten; gegen den Pylorus hin nahm man grauliche Geschwüre wahr; das Duodenum und der obere Drittheil der dünnen Gedärme nahmen an der Entzündung Theil.

Zwanzig Tropfen auf dieselbe Art beigebracht, tödteten am 3ten bis 4ten Tage.

Einen andern Hund tödteten 30 Tropfen auf diese Art beigebracht nicht.

Fünfzig Tropfen einem mittelgrofsen Hunde in den Magen gebracht, erzeugten nach 5 Minuten Brechen, kleinen Puls, schweres Athmen. Tags darauf war er wohl.

Butzke *) versuchte das *Brom* theils an sich, theils an Thieren. Von einer Auflösung von ½ Drachme *Brom* in 4 Unzen Wasser nahm er anfänglich 3, dann 6, zuletzt 13 Tropfen mit ½ Unze Wasser verdünnt, und bemerkte darnach ein Gefühl von Brennen im Munde, Schlunde und Magen, und Leibweh; nach einer Gabe von 25 Tropfen mit einer Unze Schleim verdünnt, wurde Zunahme aller genannten Beschwerden, grofser Brechreiz, vermehrte Schleimabsonderung und starkes Aufstofsen beobachtet.

Von einer Auflösung ½ Drachme *Brom* in 1 Pfund Wasser wurden einem Pferde 2 Unzen in eine Vene gespritzt; das Pferd wurde sogleich sehr unruhig, wankte, von einem heftigen Frost ergriffen, und schien so schwach, dafs um der drohenden Todesgefahr vorzubeugen, die Vene sogleich unterbunden und das Thier dadurch gerettet wurde. Ein Hund erhielt von einer Auflösung ½ Drachme *Brom* in 2½ Unzen Wasser 2 Unzen. Nach

---

*) De efficaciâ *Bromi* internâ experimentis illustratâ. Diss. Berol. 1828.

15 Minuten wurde Beschleunigung der Respiration, Sinken der Kräfte, und in gleichem Verhältnisse Abnahme der Temperatur der Haut, doch ohne Veränderung des Pulsschlages bemerkt, nach 2 Stunden indeſs nur noch Schwäche und beschleunigte Respiration, Hauttemperatur und Puls ganz normal. Am folgenden Tage zu derselben Stunde, als das *Brom* Tags zuvor genommen worden, erfolgten heftige Convulsionen, beschleunigte und sehr erschwerte Respiration; der Hund stieſs mit heiserer Stimme ein klägliches Geschrei aus, und starb unter den heftigsten Krämpfen. Die Section zeigte in der Luftröhre eine Menge blutigen Schaum, die Haut des Larynx, wo sie die Glottis umschlieſst, dunkelroth gefärbt, die Bronchien und den Oesophagus unversehrt, die Lungen mit Blut überfüllt, im Magen viel blutigen Schleim und Suggillationen, die Schleimhaut des Duodenums von Blutgefäſsen strotzend, sonst nichts Abnormes.

Ein anderer Hund, welcher eine kleine Gabe *Brom* erhielt, starb unter Krämpfen; die Section zeigte auſser einer gelbbraunen Färbung der Magenschleimhaut nichts.

W i r k u n g.

So vielfach auch die Versuche sind, die mit dem *Brom* angestellt wurden, so geben sie doch nicht hinlänglichen Aufschluſs über seine Wirkungsart. Oertlich wirkt dasselbe ätzend und erregt heftige Entzündung und Schmerzen, Zerstörung, Auflösung, Brand der ergriffenen Stelle. Natürlich folgt daher bei der innerlichen Anwendung des reinen oder ziemlich concentrirten *Broms* heftiger Schmerz des Magens und der Gedärme, Unruhe, Angst, Brechen, manchmal Durchfall, Tod. Im Cadaver findet man dann den Schlund, die Speiseröhre, den Magen und die Gedärme entzündet, ekchymosirt, brandig, die Schleimhaut verdickt, aufgelöst, exulcerirt etc. In kleinen Dosen machte es bloſs einige Tage lang matt ohne Appetit, und verstopft.

Die Dünste des *Broms* sind ebenfalls sehr reizend, und erregen eingeathmet Entzündung der Respirationsorgane, wobei sich plastische Lymphe daselbst ablagert und Anlaſs zu erstickendem, pfeifendem Athmen und Husten gibt. Auch auf die Nasen- und Augen-Schleimhaut, so wie auf die Speicheldrüsen wirkt das *Brom* oder seine Dämpfe örtlich sehr reizend, indem Speichel, Thränen und Nasenschleim häufig abgesondert werden. In die Adern gespritzt, macht es das Blut gerinnen und dunkel, Beschwerlichkeit im Athmen, schnellen Puls, erweiterte Pupille, und in etwas gröſserer Menge injicirt schnellen Tod. Im Cadaver findet man die Lungen voll Blut, das Herz ebenfalls mit geronnenem Blut überfüllt. Ueber die entfernten Wirkungen des *Broms* ist es schwer aus den genannten Versuchen einen Schluſs zu ziehen. *Franz* beobachtete bei der innerlichen Anwendung immer beschwerliches Athemholen, Husten, Niesen, vermehrten Speichel und Thränenfluſs; dasselbe will er constant auch bei der äuſserlichen Anwendung auf der Haut bemerkt haben; es scheint indeſs, daſs diese Erscheinungen nur der örtlichen Einwirkung der *Bromdämpfe* verdankt wurden, weil nämlich die Application in den Mastdarm sie nicht hervorrief, und Andere bei der Injection in die Venen sie mit Ausnahme des beschwerlichen Athmens nicht beobachteten. Die Urinsecretion ward bald vermehrt, bald vermindert. Auf das Gehirn scheint vielleicht eine specifische Wirkung Statt zu haben; auf der einen Seite sprechen dafür die erweiterte Pupille, die allgemeine Unempfindlichkeit, Apathie, Bewuſstlosigkeit, convulsivische Zufälle, auf der andern die sehr entzündete Beschaffenheit der Gefäſshaut des Gehirns im Cadaver. Doch könnte alles dieſs ebenfalls eine Folge des unterdrückten, gehemmten Respirationsprocesses seyn. *Franz* beobachtete fast constant eine Entzündung der Leber; dieſs ist aber vielleicht nur ein vom Darmcanal ausgehendes sympathisches Leiden. Somit ist die Wirkung des *Broms* noch

noch keineswegs ganz klar ausgemittelt; in vieler Beziehung aber, und vorzüglich therapeutische Versuche, bestätigen diefs, hat das *Brom* die gröfste Aehnlichkeit mit dem Jod.

Bromus purgans L. Nach *Lisancourt* wird es in Canada als Brechmittel benutzt [z]).

Brossaea coccinea L. auf St. Domingo, liefert efsbare Beeren [a]).

Brucea antidysenterica Mill. ferruginea Her. und sumatrana Roxb. liefern bittere Rinden [b]).

Brucin v. Angustura falsa.

Bruscus v. Ruscus.

Bryonia alba L. *weifse Zaunrübe, Gichtrübe.* Die Beeren schmecken fade und riechen ekelhaft. Die Wurzel hat frisch einen widerlichen Geruch und einen scharfen, bittern Geschmack. Sie entzündet die Haut, auf die man sie applicirt [c]).

Ihre purgirende Wirkung ist sehr bekannt; nach *Hermann* [d]) erregt sie aufser dem Laxiren auch Erbrechen.

Coste und *Willemet* [e]) fanden, dafs 7 bis 15 Gran schon abführten.

Viborg [f]) gab einem Pferde 30 Loth frischer Wurzel im Decoct ohne Wirkung; auch die frische Wurzel gab er Pferden pfundweise ein, und beobachtete blofs vermehrten Urin davon. Er selbst afs 4 Beeren ohne Wirkung.

---

z) *Nees v. Esenbeck* und *Ebermaier* med. phar. Bot. S. 118 in d. Bericht.
a) *De Candolle* a. a. O. S. 232.
b) *Ainslie*, mat. ind. London. 1826.
c) *Murray*, app. med. T. 1. p. 598.
d) Mat. med. T. I. p. 141.
e) Essais sur les plantes indigénes.
f) Sammlung für Thierärzte. III. Bändchen.

Orfila g) machte folgende Versuche: Um 6½ Uhr Morgens applicirte man 2 Drachmen 48 Gran feines Pulver der trocknen Wurzel auf das Zellgewebe der innern Schenkelseite eines mittelmäſsig groſsen Hundes. Nach 60 Stunden starb das Thier, nachdem es bloſs lebhaften Schmerz geäuſsert hatte. Im Innern des Cadavers entdeckte man keine Veränderung; das operirte Glied war ausgebreitet entzündet und in Eiterung übergegangen.

Um 10 Uhr Morgens brachte man in den Magen eines kleinen starken Hundes eine halbe Unze trockner fein pulverisirter Wurzel und unterband den Schlund. Um 2 Uhr schien das Thier nicht unwohl. Am Morgen des andern Tages fand man es todt. Das Blut im Herzen war geronnen, die Lungen waren röthlich und voll Blut; der Magen war von auſsen sehr roth, und enthielt fast das ganze eingebrachte Pulver; die Schleimhaut, lebhaft roth, zeigte hie und da schwärzliche, nicht ulcerirte Flecken; das Innere der dicken Därme war sehr entzündet.

Denselben Versuch wiederholte man um 5 Uhr Morgens mit 3 Unzen Wasser, die man 2 Stunden lang in Infusion mit 4 Drachmen Wurzel gelassen hatte. Abends 6 Uhr war das Thier matt, in der Nacht starb es. Das Herz war voll zum Theil geronnenen, zum Theile flüssigen Blutes; die Lungen enthielten flüssiges Blut. Die Magenschleimhaut war durchaus kirschroth, eben so die des Rectums.

Man liest in der Gazette de Santé h) den Fall, daſs eine Frau im Wochenbette ein concentrirtes Decoct der Wurzel zum innerlichen Gebrauche und zum Klystier bekam, worauf sie starb. Unter den mit dem Stuhle ausgeleerten Massen befand sich die innere Haut des Mastdarms.

---

g) Toxicol. gén. I. p. 679.

h) 11 Sept. 1816.

W i r k u n g.

Hieraus geht hervor, dafs die *Gichtrübenwurzel* örtlich eine scharfe Wirkung habe, wodurch der Ort der Application entzündet wird. Der innerlichen Anwendung folgt daher in kleinen Gaben Ekel, Brechen, Leib-Schneiden, Purgiren, in gröfsern alle Zeichen der Magen- und Darm-Entzündung, die selbst tödtlich werden kann. Man findet im Cadaver dann vorzüglich die Schleim-Haut des Magens und des Mastdarms entzündet, ja brandig. Entfernte Wirkungen äufsert sie wenig, nur wollen manche vermehrte Urinsecretien bemerkt haben. Nach *Brandes* und *Firnhaber* ist das Bryonin der wirksame Bestandtheil der Wurzel; es schmeckt auch unerträglich bitter.

Bryonia dioica L. stimmt im Wesentlichen mit der vorigen Art überein [i]).

Bryonia nigra v. Tamus communis.

Bubon Galbanum L. *Agasillis* auch *Selinum Galbanum* Spr., *Galbanum.* Von dieser Pflanze soll das *Gummi Galbanum* oder *Mutterharz* kommen, was *Don* läugnet, der eine eigne Gattung *Galbanum officinale* annimmt. Diefs Harz riecht stark und unangenehm, schmeckt erwärmend bitterlich; es kommt in seiner Wirkung dem *Ammoniak-Gummi* zunächst, doch ist es wegen seines gröfsern Antheils ätherischen Oels hitziger und reizender, wirkt mehr allgemein auf das Nerven- und Gefäfs-System; insbesondere aber wird das Nerven- und Gefäfs-Leben und die Absonderungsthätigkeit der Lungen und der Unterleibs- namentlich der weiblichen Geschlechts-Organe angeregt. Daher es als Expectorans, Stomachicum, Emmenogogum etc. sich Ruf erwarb. Oertlich angewandt reizt es gelinde und befördert die Absonderung.

Bubon macedonicum v. Athamanta macedonica.

---

i) *Richard*, a. a. O. S. 564.

Bucida Buceras L. auf den Antillen, liefert eine adstringirende Rinde [k]).

Bucco, Buccu oder Buchu folia v. Diosma crenata.

Budleya connata; die Blätter und Blüthen dieser brasilianischen Pflanze wirken nach *Martius* [l]) erweichend und zusammenziehend gemäfs ihrer schleimig adstringirenden Bestandtheile.

Buena hexandra Pohl, soll nach *Pohl* die Rinde der ächten *Quina da Rio de Janeiro* liefern; ihr Geschmack hat grofse Aehnlichkeit mit der *Cortex Regia*, ist aber bittrer und harziger [m]).

B. A. *Gomez* [n]) sagt, dafs sie Cinchonin enthalte.

Bufo v. Rana Bufo.

Buglossum v. Anchusa officinalis.

Buglossum agreste v. Echium vulgare.

Buglossum arvense v. Lycopsis arvensis.

Bugula v. Ajuga pyramidalis.

Bulbine planifolia; die Wurzel soll in Frankreich als Purgirmittel dienen [o]).

Bulbocastanum v. Bunium.

Bungarus annularis Merr. et Daud. *Bungarum pamah* oder *Sakeene* Russel, *Pseudoboa fasciata* Schn. *Boa fasciata* Shaw, giftige Schlange in Ostindien.

Russel [q]) erzählt davon folgendes: Man liefs ein Huhn von dieser Schlange beifsen; das Thier legte sich

---

k) *De Candolle* a. a. O. S. 179.

l) *Buchner's* Repert. f. d. Pharm. 17 B. 2 Heft. 1824.

m) *Martius*, über einige brasil. Arzneimittel aus einem Vortrage in einer Sitz. d. Ak. d. Wiss. zu München. Febr. 1829.

n) Im 3ten Bande der Memorias der Akad. von Lissabon. 2. p. 96.

o) *N. v. Esenbeck* und *Ebermaier*, med. pharm. Bot. 1830. S. 182.

q) An account of indian Serpents collected on the coast of Coromandel. London. 1796.

bald nieder, hatte zwei Ausleerungen und konnte nicht mehr stehen; während der ersten 10 Minuten machte es vergebliche Versuche, sich zu erheben, und sein Kopf zitterte. Nach 5 Minuten bekam es Convulsionen, und 26 Minuten nach dem Bisse starb es. Die Schlange, die es bifs, war nicht in voller Kraft.

Ein Mann von 50 Jahren ward am kleinen Zehen des rechten Fufses gebissen. Anfangs empfand er nur den Schmerz wie von einer grofsen Ameise; nach 18 Stunden aber fand man ihn fast steif; er litt nicht viel, war aber betäubt, verlor das Gesicht und starb 2 Stunden nachher.

Ein Soldat ward von der nämlichen Schlange an der innern Seite des linken Handgelenks gebissen. Er empfand wenig Schmerz, fiel aber bald in Betäubung und schlief ein. Nach 18 Stunden weckte man ihn auf; er litt an Gesichtsverdunklung, und man rieth ihm zu gehen. Nach 3 Stunden beobachtete man an der Hand zwei kleine Stiche, ⅛ Zoll weit auseinander. Nach 2 Stunden konnte er nicht mehr stehen, sah nichts und hatte grofse Neigung zum Schlafe. Er legte sich und starb 1¼ Stunden nachher ohne Convulsionen. Die Cadaver dieser beiden fingen schon 4 Stunden nach dem Tode an zu faulen.

Ein junger Diener, in Schrecken gesetzt, ward von der Schlange gebissen; er klagte lebhaft, und konnte schon nach einigen Augenblicken nicht mehr von dem Rechenschaft geben, was ihm geschehen war; nach 10 Minuten starb er.

Aus diesen einzelnen Beobachtungen geht hervor, dafs der Bifs dieser Schlange sehr giftig und im Stande ist, Menschen und Thiere zu tödten.

Die Erscheinungen, die dabei eintreten, sind die des gestörten, gelähmten Gehirns und Rückenmarks.

Bungarus coeruleus Merr. u. Daud. *Gediparagoodoo* und *Pakta-poola* Russel. *Pseudoboa coerulea* Schn. *Boa lineata* Shaw, giftige Schlange in Bengalen.

Russel [r]) erzählt davon folgendes: Ein grofser starker Hund ward in den Schenkel nah an der Weiche von dieser Schlange gebissen; er schrie im Augenblicke des Bisses, ging aber gleich darauf frei umher. Nach 10 Minuten liefs er Urin; nach 5 Minuten legte er sich und bellte; die Beweglichkeit des Gliedes war sehr geschwächt, obwohl er noch stehen konnte. 25 Minuten nach dem Bisse waren die hintern Extremitäten gelähmt. Im Laufe der zweiten Stunde brach der Hund, wurde betäubt, legte sich auf die Seite und athmete schwer. Er starb zu Ende der zweiten Stunde fast ohne Convulsionen.

Ein Huhn ward von dieser Schlange in den Flügel gebissen; gleich darauf ward es betäubt, konnte aber noch gehen und stehen; nach 5 Minuten konnte es sich nicht mehr aufrecht erhalten. Nach 5 Minuten legte es sich und schien eingeschlafen. Während einiger Minuten machte es mehrmals vergebliche Versuche den Kopf zu heben; kurz darauf hatte es leichte Convulsionen, und starb ½ Stunde nach dem Bisse. Die gebissene Stelle war nicht mifsfärbig, aber der Kamm und die Seiten des Mundes waren dunkelroth, der Schnabel und einige Zehen livid.

Ein kleiner Hund ward von dieser Schlange in die Weiche gebissen. Nach einer Viertelstunde beobachtete man leichte Schwäche in den Gliedern. Nach 50 Minuten legte er sich und schien übler; seine hintern Extremitäten, besonders die gebissene, waren gelähmt. Eine Stunde nach dem Bisse brach er, hatte 10 Minuten lang Convulsionen und starb.

Auch diese Schlange besitzt demnach ein für Thiere tödtliches Gift; der Tod erfolgt unter den Erscheinungen des gestörten und gelähmten Gehirns und Rückenmarks, während die Symptome am Orte des Bisses unbedeutend sind.

---

r) a. a. O.

Bunias v. Brassica Napus.

Bunium Bulbocastanum L. *Bulbocastanum*, *Erd-Nuſs*; die Wurzel liefert ein so ziemlich rein mehlichtes Nahrungsmittel.

Bupleurum rotundifolium L. *Perfoliata*, *Durchwachs*. Das Kraut schmeckt etwas herb, wirkt leicht adstringirend; die Samen geben ein fettes und scharfes Oel. Beide waren ehemals officinell.

Bursa Pastoris v. Capsella Bursa Pastoris.

Bursera balsamifera v. Hedwigia balsamifera.

Bursera Gummifera Jacq. L. Von ihr kommt das *Chibouharz*, und nach *Virey* s) auch das *Kikekunemalo-Harz*; über die Wirkungen beider besteht wenig Gewisses. Nach *Sprengel* und Andern soll auch das *Caranna-Harz* von ihr kommen. S. *Icica Caranna*. Die Kerne halten eine ölige Flüssigkeit und dienen den Schweinen zur Nahrung t).

Bursera leptophloeos Mart., gibt einen dem Terpenthin ähnlichen Balsam u).

Bursera orientalis Lam. liefert das *Colophanholz*, woraus ein tonisches und styptisches Harz gewonnen wird v).

Butea frondosa Roxb. *Erythrina monosperma* Lam. gibt nach *Rheede* einen gummigen, süſslichen Saft w).

Butyrum, die *Butter*, ein Bestandtheil der Milch, ist in ihren Wirkungen ganz den fetten Substanzen gleich. v. *Pinguia*.

Butyrum Antimonii v. Stibii Chloretum.

Butyrum Arsenici v. Arsenici Chloretum.

Butyrum cacao v. Theobroma Cacao.

---

s) Journ. de Pharm. 1820. April.

t) *Richard*, a. a. O. S. 977.

u) *Martius* in *Buchner's* Repertor. 1827. 25. B. 3. H.

v) *Richard*, a. a. a. O. S. 978.

w) *N. v. Esenbeck* und *Ebermaier*, med. pharm. Bot. 1830. S. 352.

Butyrum Zinci v. Zinci Chloretum.

Buxus sempervirens L. *gemeiner Buchsbaum.* Die Blätter haben einen unangenehmen Geruch und einen bittern, ekelhaften Geschmack.

Einige, wie *Haller* x), *Vogel* y), behaupten, daſs sie auf den Stuhl wirken.

Du Hamel z) hält sie für ein Sudoriferum.

Vom Decocte der Blätter in Lauge sagt schon *Matthiolus* a), daſs die Haare roth werden.

Lentilius b) und *Heucherus* c) loben es als den Haarwuchs befördernd.

Döltz d) gab Tauben und Sperlingen vom destillirten Wasser der Blätter ohne Schaden.

Das Holz ist fast geschmacklos und wahrscheinlich ohne Wirkung, obwohl es Einige dem Guajak-Holze gleichstellten, so *Amat. Lusitanus, Welschius, Heucherus* etc.

---

x) Hist. stirp. helv. nro. 1610.
y) Mat. med. p. 131.
z) Traité des arbres, t. I. p. 117.
a) Comment. in Dioscor. Bas. 1598. p. 169.
b) Ephem. nat. cur. dec. II. ann. 2. p. 350.
c) Opera, t. I. p. 480.
d) Neue Erfahrungen und Versuche über einige Pflanzengifte. Nürnberg 1792.

Ende des ersten Bandes.

Die Wirkung der Arzneimittel und Gifte im gesunden thierischen Körper.

II. Band. 1. Heft.

Die Wirkung der Arzneimittel und Gifte im gesunden thierischen Körper.

Nach fremden und eigenen Beobachtungen bearbeitet

von

Dr. Karl Wibmer,

praktischem Arzte und Privatdocenten in München.

Zweiter Band.

C — G.

München,
in der literarisch-artistischen Anstalt.
1832.

Die Wirkung
der
Arzneimittel und Gifte
im
gesunden thierischen Körper.

C.

Cabbagii *Cortex* v. Geoffroya jamaicensis.

Cacalia alpina, saracenica und tomentosa L. haben milde, denen des *Huflattigs* ähnlich wirkende Blätter.

Cacalia Anteuphorbium L. wird für ein Gegengift der Wolfsmilcharten gehalten [a]).

Cacalia ficoides u. sonchifolia L. in Ceylon liefern von ihren Blättern ein Gemüse [b]).

Cacao v. Theobroma Cacao.

Cachrys Libanotes hat eſsbare Wurzeln [c]).

Cachrys maritima v. Crithmum maritimum.

Cachrys odontalgica hat eine sehr scharfe Wurzel [d]).

Cactus Bonplandii v. Opuntia Tuna.

Cactus coccinellifer v. Coccus Cacti u. Opuntia.

Cactus grandiflorus L. enthält einen gummiharzigen Milchsaft, der ohne Geruch, aber sehr scharf ist, auf die Haut gerieben Jucken, Pusteln und Excoriationen macht. Verbrannt erregt sein Dampf Niesen, Entzündung der Nase, Husten, Blutspeien. Innerlich genommen, macht

a) *Richard*, med. Botanik, übers. Berlin. 1826. S. 263.
b) *Dierbach*, Arzneikräfte der Pflanzen.
c) Ebendas.
d) Ebend.

er leicht Erbrechen, Kolik und ruhrartige Durchfälle. Aehnlich wirken auch:

Cactus divaricatus, flagelliformis und pentagonus L. [c]).

Cactus Opuntia v. Opuntia vulgaris.

Cadmia fornacum s. fossilis v. Zinci Oxydum.

Cadmia nativa v. Arsenici Suboxydum.

Cadmium, *Kadmium.* Mit Versuchen über die Wirkung dieses Metalles auf den thierischen Organismus beschäftigte sich *Schubarth* in Berlin [f]). Er fand, daſs *Cadmium oxydatum* zu 10 Gran auf Hunde nicht merklich wirke, zu 20 Gran aber Brechen errege.

Cadmii Oxydi Sulphas oder *schwefelsaures Kadmiumoxyd* erregte schon zu 10 Gran Erbrechen.

Rosenbaum [g]) fand, daſs das *Cadmium sulphuricum* auf gesunde und kranke Augen wie *Zincum sulphuricum* wirke, was übrigens Dr. *Helling* [h]) nicht ganz bestätigte.

Burdach zu Finsterwald stellte folgenden Versuch an sich selbst an [i]):

Er nahm bei völligem Wohlbefinden Vormittags 10 Uhr ½ Gran *schwefelsaures Kadmiumoxyd*, welches einen eigenthümlichen metallischen Geschmack hatte. Gegen 11 Uhr stellte sich ein häufiges Zusammenlaufen des Speichels im Munde ein, der fortwährend ausgeworfen werden muſste; um 12 Uhr ging dieſs in ein heftiges Würgen über, welches alle 2 bis 3 Minuten wiederkehrte, und wodurch mit vieler Anstrengung zäher Schleim ausgeleert wurde. Dieser Zustand dauerte fort, bis um 2 Uhr starkes Erbrechen mit Würgen erschien und um 4 Uhr wiederkehrte, wobei sich heftige Schmerzen in

---

c) *Descourtilz*, flore méd. des Antill.

f) *Hufeland's* Journal d. prakt. Heilk. 1821. Jan.

g) De effectibus Kadmii. Gott. 1819.

h) *Rust's* Magaz. 7. B. 485.

i) *Hufeland's* Journal. 1822. Jan.

der Magen- und Nabel-Gegend mit Drang zum Stuhle einstellten. Durch das Erbrechen wurden die genossenen Speisen nebst vielem saurem Schleim und Galle ausgeleert. Aufser etwas Mattigkeit wurde diesen Tag weiter nichts mehr verspürt, und am folgenden Morgen schmerzten die Halsmuskeln etwas. — Nach diesen wenigen Versuchen scheint das *Kadmium Oxyd* und noch mehr das *schwefelsaure*, schon in geringen Gaben, Würgen und Brechen zu erregen (ähnlich den *Zink-* und *Kupfer-Präparaten*), was eine eigenthümliche Wirkung auf die Zwerchfells- und Magen-Nerven verräth.

CAESALPINIA BONDUCELLA W. liefert Samen und Rinde von tonischer Wirkung [k]).

CAESALPINIA BRASILIENSIS SW. CRISTA L. ECHINATA Lam. SAPAN L. VESICARIA L. etc. liefern theils das *Fernambuk-*, theils das *rothe Brasilien-Holz*.

CAESALPINIA CORIARIA W. liefert eine stark adstringirende Frucht [l]).

CAESALPINIA ELATA P. *Poinciana elata* L. liefert die sogenannten *Libidibi*-Bohnen von adstringirender Wirkung [m]).

CAESALPINIA PULCHERRIMA SW. besitzt in ihren Blüthen ebenfalls wirksame bittere Stoffe [n]).

CAINCA v. CHIOCOCA RACEMOSA.

CAJEPUT v. MELALEUCA LEUCADENDRON.

CAKILE MARITIMA L. ist scharf und purgirend [o]).

CALADIUM BICOLOR Vent. POICILE Schott. SAGITTAEFOLIUM Vent. haben Wurzeln, welche gegen unreine Geschwüre gebraucht werden [p]).

---

k) *De Candolle*, Arzneik. d. Pfl. S. 364. *Richard*, med. Bot. S. 945.
l) *N. v. Esenbeck* u. *Ebermaier*, med. pharm. Bot. III. 204.
m) *Richard*, a. a. O.
n) *Descourtilz*, flore méd. des Ant.
o) *N. v. Esenbeck*, med. Bot. III. 409.
p) *Dierbach*, Arzneik. d. Pfl. S. 542.

Caladium esculentum Vent. hat nach *Martius* [q]) eine mehlreiche angenehm schmeckende Wurzel.

Calaguala v. Polypodium Calaguala.

Calamagrostis colorata v. Phalaris arundinacea.

Calamagrostis lanceolata R. *Arundo Calamagrostis* L. *vielhalmiges Reitgras.* Die Pflanze wurde neuerlich als kräftiges Diureticum empfohlen [r]).

Calambac v. Aloëxylum Agallochum.

Calamintha v. Thymus Calamintha.

Calamintha agrestis v. Melissa Nepeta.

— incana v. — cretica.

— montana v. Thymus Calamintha.

Calamus aromaticus v. Acorus Calamus.

Calamus Draco Willd. *Calamus Rotang* L. *Drachenblutbaum*, liefert mit mehrern andern Bäumen als *Pterocarpus Draco*, *Pt. santolinus*, *Dracaena Draco*, *Dalbergia monetaria* L. etc. das sogenannte *Drachenblut*, *Sanguis Draconis.* Diese harzige Substanz ist geruchlos und von süfslich zusammenziehendem Geschmacke. Ihre Kräfte sind sehr gering und in frühern Zeiten ungemein übertrieben worden; aufser einer gelind adstringirenden Wirkung ist ihr auch eine rothfärbende eigen.

Friend [s]) spritzte einem gröfsern Hunde zu zweien Malen $1\frac{1}{2}$ Drachme *Drachenblut* in lauwarmem Wasser gelöst in die Jugularvene. Die Zusammenziehung des Herzens und die Respiration wurden darnach häufiger; dann fiel der Hund ohne irgend einen heftigen Zufall mit einem Male todt nieder. Die Muskeln des Thorax erlitten dabei fühlbare und sichtbare Krämpfe. Aus der geöffneten Jugularvene flofs schäumiges, halb geronnenes Blut; die Vena iliaca war von geronnenem Blute so voll, als wenn sie mit Wachs ausgespritzt gewesen

q) *Buchner's* Repert. f. d. Pharm. 25. 3. 1827.
r) Med. chir. Zeit. 1818. 62. *Froriep's* Notiz. 1826. 15.
s) *Scheel*, Transfusion und Infusion. Copenh. 1803. II. S. 46.

wäre. Die leinen Gefäſse auf den Nieren waren sehr sichtbar, die Lungen von geronnenem Blute sehr voll; auch war das Herz äuſserst ausgedehnt, und zwar rechts von einer gallertartigen, links von einer stärker geronnenen Masse.

CALAMUS VULGARIS v. ACORUS CALAMUS.

CALCARIA, *Calcii Oxydum*, *Calx*, *Kalk*. Ganz rein und wasserlos, als sogenannter *gebrannter* oder *lebendiger Kalk*, *Calx* s. *Calcaria viva* s. *usta*, schmeckt er ätzend, herbe; in Wasser aufgelöst, als *Kalkwasser*, *Calcaria pura liquida*, schmeckt er herbe und schwach alkalisch.

Beobachtungen und Versuche.

Amatus Lusitanus t) sagt: Ein 8jähriger Knabe verschluckte lebendigen *Kalk* und bekam darauf Fieber, Durst, Schmerz des Schlundes und Leibes, und starb am 9ten Tage.

Timaeus a Guldenklee u) erzählt: Ein Weib verschluckte aus Gelüsten lebendigen Kalk und bekam darauf heftige Schmerzen der Fauces und der Eingeweide, Asthma, Husten, Durst, Trockenheit des Mundes etc.

Viborg v) gab einem Pferde zu seinem gewöhnlichen Futter täglich 4 Loth ungelöschten *Kalkes*, 14 Tage lang ohne Wirkung. Acht Loth täglich gaben nach 14 Tagen dem Kothe bloſs eine dünnere Consistenz.

Orfila w) gab einem Hunde 1½ Drachme lebendigen *Kalk* in Pulver zu verschlucken. Nach 10 Minuten brach er viel Nahrungsmittel, sein Mund war voll Schaum, und er schien etwas zu leiden. Tags darauf war er wieder hergestellt und fraſs mit Appetit. Fünf Tage nachher gab man ihm neuerdings 3 Drachmen in Pulver. Nach 2 Minuten brach er und wurde matt, winselte von Zeit

---

t) Cur. med. Lips. Lgd. 1567. Cent. V. Cur. 91.
u) Cas. med. Lips. 1667. Lib. VII. C. 13.
v) Samml. für Thierärzte. V. Bändchen.
w) Toxic. gén. 3. édit. I. p. 174.

zu Zeit, und starb nach 3 Tagen ohne Schwindel, Convulsion oder Lähmung. Der Mund, Schlund und die Speise-Röhre waren etwas entzündet; die Magenschleimhaut war durchaus dunkelroth, offenbar entzündet, der Pylorus und der Darmcanal waren gesund.

W i r k u n g.

Aus diesen Beobachtungen und der allgemeinen Erfahrung geht hervor, dafs der reine *Kalk* örtlich ätzend wirke, und die thierische Faser mehr oder minder entzünde, zerstöre. Er wirkt daher in dieser Hinsicht ähnlich den übrigen Alkalien, nur weniger intensiv, so dafs verhältnifsmäfsig geringe Gaben von stärkeren Organismen fast ohne Schaden vertragen werden. Dafs der *Kalk* unter den Alkalien die geringste ätzende Wirkung besitzt, rührt zum Theil von seiner geringern Affinität zum Wasser her, da er sich sehr schwer vollkommen darin auflöst. —

Gröfsere Gaben jedoch verchluckt, erregen Brennen, Schmerzen und Entzündung, ja selbst Brand und Zerstörung des Schlundes, der Speiseröhre und des Magens, mit Fieber, Durst, Angst und oft nachfolgendem Tode.

Anders wirkt der sogenannte gelöschte Kalk, nämlich das *Kalkhydrat*, *Hydras Calcariae*, *Calcaria hydratica* und das *Kalkwasser*, *Calcaria liquida*, der in *Wasser aufgelöste Kalk*. Diese Verbindung des *Kalks* mit Wasser tilgt seine ätzende Eigenschaft, und macht, dafs er auch aufgesaugt und in den Kreislauf übergeführt werden kann. Die Wirkungen, die man nun davon wahrnimmt, sind, dafs er am Orte der Application sowohl als auch im Blute und dem Körper überhaupt als Alkali die freie Säure abstumpft, neutralisirt; aufserdem äufsert er örtlich und allgemein eine zusammenziehende, styptische Kraft, welche alle Ab- und Ausscheidungen, des Schleimes, Harnes; Schweifses etc. mindert, und die Faser stärkt. Doch schadet er, lang fortgenossen, der Verdauung,

indem er einerseits die nothwendige Säure absorbirt, andrerseits verstopft. Im Nervensysteme soll er die zu grofse Beweglichkeit mindern. Mit mehr Sicherheit läfst sich seine specifische, die Kalkerde vermehrende Wirkung auf das Knochensystem behaupten, da er einen chemischen Bestandtheil der Knochen ausmacht. Unstreitig vermehrt er ebenfalls die Gegenwart von Kalksalzen im Urine. Nach einigen (*Alston*, *Whytt*, *Macbride*, *Scheele etc.*) soll er auch auf die Lymphe und lymphatischen Drüsen auflösend wirken, welche Wirkung jedoch, so wie die auf das Nervensystem, noch sehr problematisch ist.

Calcaria acetica v. Calcariae Acetas.

Calcaria carbonica v. Calcariae Subcarbonas.

Calcaria chlorata s. chlorinica v. Calcariae Chloretum.

Calcaria citrica v. Calcariae Citras.

Calcaria hydrata } v. Calcaria.
Calcaria liquida }

Calcaria hydrochlorica v. Calcii chloretum.

Calcaria hydrocyanica v. Calcii Cyanetum.

Calcaria muriatica v. Calcii chloretum.

Calcaria nitrica v. Calcariae Nitras.

Calcaria oxymuriatica v. Calcariae Chloretum.

Calcaria phosphorica cum Stibio v. Stibii Oxydum cum Calcariae Phosphate.

Calcaria subcarbonica v. Calcariae Subcarbonas.

Calcaria sulphurata v. Calcii Sulphuretum.

Calcaria sulphurata cum Stibio v. Stibium cum Calcii Sulphureto.

Calcaria sulphurica v. Calcariae Sulphas.

Calcaria usta s. viva v. Calcaria.

Calcariae Acetas, *Calcaria acetica*, *essigsaurer Kalk.* Die Krystalle haben einen bitterlichen, etwas scharfen Geschmack; sie sollen auf Schweifs und Harn wirken [x])

---

x) *Voigtl*, Arzneimittellehre. IV. Band. S. 524.

Calcariae Chloretum, *Calcaria chlorata*, *Chlorum Calcariae*, *Calcaria oxymuriatica*, *Chlor-* oder *Chlorin-Kalk*, *oxydirtsalzsaurer Kalk;* er riecht schwach nach Chlor.

Seine Wirkungen sind noch ziemlich unbestimmt, da er innerlich erst sehr wenig, an Gesunden noch gar nie angewandt wurde. Die therapeutischen Versuche aller Schriftsteller ertheilen ihm örtlich eine gelind erregende, zusammenziehende Wirkung; auf der Haut macht er Jucken, Röthe; im Magen und Unterleib ein leichtes Brennen, zuweilen Durchfall [y]). Was seine allgemeinen Wirkungen betrifft, so sprechen die therapeutischen Versuche von *Cima* [z]) für eine die lymphatischen Drüsen anregende Eigenschaft, die jedoch noch sehr der Bestätigung bedarf.

Calcariae Citras, *Calcaria* s. *Calx citrica, Conchae citrati*, *Lapides Cancrorum citrati*, *citronensaurer Kalk.* Er wurde ehedem als auflösendes, diuretisches und kühlendes Mittel geschätzt; seine Kräfte sind aber höchst problematisch und er selbst ganz entbehrlich.

Calcariae Nitras, *Calcaria nitrica*, *salpetersaurer Kalk.*

Buchner [a]) spricht von heftigen Wirkungen, die diesem Salze wahrscheinlich inwohnen. Noch fehlt es aber an Beobachtungen.

Calcariae Phosphas, *Calcaria phosphorica*, *phosphorsaurer Kalk.* Die *phosphorsaure Kalkerde*, aus verschiedenen Knochen des thierischen Körpers erhalten, wurde vormals häufig angewandt. Die frischen Knochen sind zum Theil durch ihre Gallerte wirksam (man sehe daher Gelatina); werden sie calcinirt, so erhält man

---

y) *Cima*, Giorn. di fis. chem. stor. nat. med. ed arti dei P. Configliachi et G. Brugnatelli. Pav. 1825. *Froriep's* Not. 241. 1825. Oct.

z) Ebendas.

a) Toxikologie. 1827. S. 447.

phosphorsaure Kalkerde mit etwas *ätzender Kalkerde* verbunden. Die Wirkung derselben ist demnach ein wenig Säure absorbirend, sonst aber *örtlich* fast indifferent; da der *phosphorsaure Kalk* sehr schwer auflöslich ist, wird auch nur wenig davon aufgesaugt, und wirkt dann mehr oder weniger wie der *Kalk* selbst, leicht adstringirend auf das Gewebe und die Secretionen, und vermehrt unstreitig die Gegenwart von Kalksalzen in Knochen, Blut und Urin. Gröfsere Gaben aber belästigen wegen der schweren Auflöslichkeit den Magen und die Verdauung. Es gehören hieher mehrere zum Theil abergläubische Mittel, als:

Ebur, *Ebur ustum*, *Spodium*, *Elfenbein* und *gebranntes Elfenbein*,

Dens Apri, der *Hauzahn* eines *Ebers*.

Mandibula Lucii piscis, *Kinnlade* und *Zähne des Hechts*.

Dens Hippopotami, *Wallrofszahn*.

Dens Lupi, *Wolfzahn*.

Unicornu, *Einhorn*.

Cornu Rhinocerotis, *Rhinoceroshorn*.

Cornu Cervi ustum, *gebranntes Hirschhorn*.

Cornu Alcis, *Elensgeweih*.

Ungula Alcis, *Elensklauen*.

Talus Leporis, *Hasensprünge*.

Lapis Carpionis, *Karpfenkopfknochen*.

Lapis Serpentum, *Schlangenkopfknochen*.

Os de Corde Cervi, *Herzknochen des Hirsches*.

Cranium humanum, *menschlicher Schädelknochen u. s. f.*

Calcariae Phosphas cum Stibio v. Stibii Oxydum cum Calcariae Phosphate.

Calcariae Subcarbonas et Carbonas. *Calcaria s. Calx subcarbonica et carbonica*, *kohlensäuerlicher* und *kohlensaurer Kalk*, ist auch der Haupt- und wirkende Bestandtheil der sogenannten *Conchae praeparatae*, und *Lapides s. Oculi Cancrorum praeparati*, der *zubereiteten*

Muscheln und *Krebs-Augen* und der *Kreide, Creta alba,* so wie auch vieler andrer ehemals gebräuchlicher Mittel, als z. B. der *Testae Cochlearum* oder *Schneckenhäuser,* der *Chelae Cancrorum* oder Krebsscheeren, des *Os Sepiae* oder *weifsen Fischbeins*, der *Testae Dentaliorum,* des *Belemnites*, des *Lapis Lyncis, Lapis judaicus*, der *Corallia alba* und *rubra*, oder *weifsen* und *rothen Korallen*, der *Corallina* oder des *Korallenmooses*, der *Lapides Spongiarum* und *Percarum* oder *Schwamm*- und *Kaulbarschsteine*, der *Testae Ovorum* oder *Eierschalen*, der *Osteocolla* etc. Alle diese unter verschiedenen Namen aufgeführten Mittel enthalten vorzugsweise *kohlensauren Kalk* nebst etwas animalischen Bestandtheilen, als Gallerte, Schleim u. s w.

Die Wirkung des *kohlensauren Kalkes* und der ihn enthaltenden Mittel ist bei weitem nicht so aufserordentlich, als früher Schriftsteller sie schätzten. Sie besteht hauptsächlich darin, dafs derselbe, innerlich genommen, die Magensäure tilgt und verstopfend wirkt; in kleinen Dosen innerlich oder äufserlich anhaltend gebraucht, wirkt er, aufserdem dafs er die überschüssige Säure im Körper absorbirt, auch noch tonisch auf die Faser und beschränkt alle abundanten Secretionen. In gröfsern Dosen oder zu lange fortgegeben aber belästigt er leicht die Verdauung, ruft habituelle Verstofung, Appetitlosigkeit, Infarcten und Dyspepsie hervor. Letztere Wirkung ist gröfstentheils seiner schweren Auflöslichkeit zuzuschreiben. Uebrigens sind die mit animalischen Stoffen vermengten Präparate, welche hieher gehören, etwas leichter verdaulich, als der reine *kohlensaure Kalk.* Die Wirkung auf die Drüsen, welche manche frühere Schriftsteller als auflösend diesen Mitteln, besonders im calcinirten Zustande, zuschreiben, wird ohne Zweifel weniger dem *Kalke* als der animalischen Kohle, welche dabei entsteht, verdankt.

Calcariae Sulphas, *Calcaria sulphurica*, *schwefelsaurer Kalk*, *Gyps.* Dieses sehr schwer auflösliche Salz

schmeckt in der Auflösung fade. Ueber seine Wirkungen bestehen wenige Versuche und Erfahrungen. Schon die Alten schrieben dem Gyps eine austrocknende, coagulirende Kraft zu.

Plinius erzählt [b]), daſs Proculejus sich wegen Magenschmerz mit Gyps getödtet habe.

Cardanus [c]) erzählt, daſs ein Mann seiner Frau gebrannten Gyps gab; worauf sie die Windsucht bekam und auszehrte.

Sabellicus [d]) sagt, daſs im Heere Kaiser Conrads des Dritten das Brodmehl mit Gyps vermengt viele Soldaten umgebracht habe.

Ramazzini [e]) sagt, daſs die Gypsarbeiter durch das Einathmen des Gypsstaubes engbrüstig, verstopft und kachektisch werden.

Diese wenigen Beobachtungen, so wie die Erfahrung, daſs der gebrannte Gyps das Wasser an sich zieht und verhärtet, bestätigen die austrocknende, verstopfende Wirkung des Gypses, wodurch bei längerm Gebrauche schlechte Verdauung, Verstopfung, ja Auszehrung folgen können.

Calcatrippa v. Delphinium Consolida.

Calceolaria frutescens. Der Same besitzt nach *Puihn* [f]) viel Amylum, und eine die Zunge und den Schlund entzündende Schärfe.

Calceolaria integrifolia L. wird als Wundmittel benutzt [g]).

Calchantum album v. Zinci Oxydi Sulphas.

Calcii Chloretum, *Calcium chloratum*, *Calcaria*

b) Nat. hist. l. 36 c. 59. Bip. 1784. p. 382.
c) De Venenis. L. II. c. I. Pat. 1563.
d) Lib. 4. Ennead. 9.
e) Ueber die Krankheiten der Künstler und Handwerker. Stendal. 1783. S. 169.
f) Mat. ven. reg. veg. Lips. 1785.
g) *Dierbach*, Arzneik. d. Pfl. S. 255.

hydrochlorica s. muriatica, Murias Calcariae, Sal ammoniacum fixum, Chlorcalcium, salzsaurer Kalk. Diefs Präparat hat einen bittern, scharfen, unangenehmen Geschmack. Es wurde in neuerer Zeit als auflösend empfohlen von *Fourcroy, Jacqham* und *Waad* h).

Fourcroy insbesondere i) sagt: Es hat anfangs einen kühlenden, dann einen scharfen, stechenden, bitter werdenden Geschmack, doch werden diese Eindrücke schnell vernichtet. Es macht keinen Durst, kein Brennen und keine Hitze im Magen. Ein Scrupel täglich führt Kinder, 1 bis mehrere Drachmen Erwachsene ab.

Waad k) setzt den *salzsauren Kalk* in seiner Wirkung so ziemlich dem *salzsauren Baryt* gleich; nur sollen stärkere Gaben des ersteren nie schädliche Folgen nach sich ziehen, wie diefs bei letzterm der Fall ist.

Dagegen ertheilt *Hufeland* l) dem *salzsauren Kalk* reizendere Eigenschaften als dem *Baryt* und empfiehlt noch gröfsere Vorsicht bei der Anwendung. Er sah bei einem 6jährigen Kinde von der Auflösung einer Drachme in einer Unze Wasser alle 3 Stunden 30 Tropfen, täglich einige flüssige Stühle nebst vermehrter Harn- und Schweifs-Absonderung erfolgen. Hiernach scheint der *salzsaure Kalk* auflösend, verflüssigend, die Schleim-Secretion vermehrend, das Lymphsystem anregend, Schweifs und Urin vermehrend zu wirken, übrigens aber an Giftigkeit dem *salzsauern Baryt* weit nachzustehen. —

Calcii Cyanetum, *Calcaria hydrocyanica, Hydrocyanas Calcariae, Cyancalcium, blausaurer Kalk. Coullon* m) beobachtete, dafs ein Tropfen davon einen Finken in 1½ Stunden unter Convulsionen und Tetanus tödtete.

---

h) Edinb. med. and surg. Journal. 1805. No. II. p. 117; s. a. Samml. für prakt. Aerzte; 22. Band. S. 598.
i) Samml. aus. Abh. f. prakt. Aerzte, 15. B. S. 480.
k) a. a. O.
l) Ueber die Skrophelkrankheit. S. 96.
m) Diss. sur l'acide prussique. Par. 1808.

Hienach nähert sich diefs Präparat in seiner Wirkung der *Blausäure.*

Calcii Sulphuretum, *Calcaria sulphurata, Schwefel-Calcium, Kalkschwefelleber.* Nach den therapeutischen Erfahrungen von *Mönch, Busch, Molwitz* etc. wirkt es ähnlich dem Schwefelpotassium oder der Kalischwefelleber, nur nicht so stark und fixer. *Mönch* sah vom innerlichen Gebrauche Magendrücken entstehen [n]).

Calcii Oxydum v. Calcaria.

Calcitrapa Hippophaestum G. *Centaurea Calcitrapa* L. *Calcitrapa, Carduus stellatus, Sterndistel.* Das Kraut ist bitter und hat die Wirkung der *Amara.* Die Wurzel ist süfs und wurde früher mit Unrecht wegen ihrer Heilsamkeit geschätzt. Die Samen sollen nach *Bauhin, Lobel, Tournefort* auf Nieren und Harnblase wirken. Auch die Blüthen wurden als bitteres Mittel benutzt [o]).

Calcium oxydatum v. Calcaria.

Calea amboinensis Lour. wird gegen alten Husten und Krämpfe gebraucht [p]).

Calendula officinalis L. *Ringelblume.* Die Pflanze riecht unangenehm aromatisch, schmeckt etwas scharf schleimig, die Blüthe bitterlich süfs. Man schrieb ihr ehemals auflösende Kräfte zu und gebrauchte die Blüthen als Emmenagogum [q]). Auch einer bedeutenden schweifstreibenden Kraft sollte sie sich erfreuen [r]). Heut zu Tage ist sie fast ganz aufser Gebrauch gekommen.

Calisaya China v. Cinchona lancifolia und nitida.

Calla palustris L. *Dracunculus aquatilis, Sumpf-Calla, Drachenwurz;* die Pflanze bezitzt eine brennende Schärfe. Der Geruch der frischen Wurzel ist schwach, der Geschmack scharf; gekaut ist sie anfangs geschmack-

---

n) *Burdach,* Arzneimittellehre. Leipz. 1820. III. B. S. 23.
o) *Murray,* app. med. I. p. 154.
p) *Dierbach,* Arzneik. d. Pfl. S. 246.
q) *Richard,* med. Bot. S. 622.
r) *Murray,* app. med. Vol. I. p. 265.

los, dann aber heftig stechend, was lange anhält mit Speichelzuflufs und Erstarrung von Lippen und Zunge[s]). Dessen ungeachtet machen einige Völker Brod daraus[t]).

CALLICARPA AMERICANA L. soll nach *Ainslie*[u]) und *Dale* diuretisch,

CALLICARPA ACUMINATA nach *Humboldt* purgirend wirken.

CALLICOCCA v. CEPHAËLIS.

CALLIGONUM POLYGONOIDES L. enthält in den Stängeln einen säuerlichen Saft[v]).

CALOMBA v. MENISPERMUM PALMATUM.

CALOMBAC v. ALOËXYLUM.

CALOMEL v. HYDRARGYRI SUBCHLORETUM.

CALOPHYLLUM CALABA Jacq. liefert einen Balsam[w])

CALOPHYLLUM INOPHYLLUM L. liefert das *ostindische Takamahak.* Es hat einen bitterlich gewürzhaften Geschmack und einen starken widerlichen Geruch; auf Kohlen riecht es angenehm. Man gebraucht es heut zu Tage nur noch als äufseres Mittel; es wirkt gelind reizend, zertheilend, und als Räuchermittel auf die Hautausdünstung, was schon seine Zusammensetzung aus Harz und ätherischem Oele verräth. Die Pflanze hat eine Steinfrucht mit einem bittern öligen Samen.

CALOPHYLLUM SPURIUM Ch. soll einen drastischen Balsam liefern[x]); die Wurzel riecht unangenehm und schmeckt zusammenziehend[y]).

CALOPHYLLUM TACAMAHCA W. von ihm leitete man fälschlich das *Takamahak* her; es liefert nach *Boutron Chalard* ein klebriges Harz, das getrocknet nach

s) *Bergius*, mat. med. p. 724.
t) *Kalms* Reise durch das nörd. Amerika. III. 724. *Linné*, flor. lapp. Nro. 320.
u) Mat. ind Lond. 1826.
v) *Dierbach*, Arzneik. d. Pfl. S. 263.
w) *Martius* in *Buchner's* Rep. f. d. Pharm. 25. B. 3. H. 1827.
x) *N. v. Esenbeck* u. *Ebermaier*, med. pharm. Bot. III. S. 351.
y) *Dierbach*, Arzneik. d Pfl. S. 61.

Foenum graecum riecht und unter dem Namen *grüner* oder *Marien-Balsam* äufserlich gebraucht wird [z]).

Calotropis gigantea R. Br. *Asclepias gigantea* L. Diese Pflanze, welche in Aegypten und Indien wächst, ist reich an einem scharfen Milchsafte.

Schon arabische Aerzte [a]) fanden, dafs $1\frac{1}{2}$ Drachmen des Milchsafts innerlich genommen tödtliche Bauchflüsse erregen.

Dagegen frafsen nach *Forskal's* [b]) Versicherung Schafe und Ziegen das Gewächs ohne Schaden.

Pleyfair und Andere loben die Wurzel als ein tonisch, diaphoretisch, resolvirendes Mittel unter dem Namen *Mudar* oder *Madar*; die nächste Wirkung soll Ekel, Brennen im Magen, oft Erbrechen und Diarrhöe seyn [c]).

Nach *Cumin* hat das *Mudar*-Pulver Opiumgeruch und Pferdebohnengeschmack, und erregt zu 3 — 5 Gran oft Uebelkeit und Erbrechen [d]).

Duncan fand das *Mudar* der Ipecacuanha ähnlich. Ein Gran 3mal machte schnelles Erbrechen [e])

Ricord-Madianna [f]) sagt, dafs man beim Kauen der Wurzel ein Stechen auf der Zunge empfindet. Er machte mit dem Milchsafte der Pflanze folgende Versuche:

Weder auf der Haut noch auf der Zunge brachte er Entzündung hervor; auch aufs Auge hatte ein Tropfen gebracht, keine nachtheiligen Folgen. —

Eine Eidechse bekam 6 Tropfen innerlich und starb nach 10 Minuten.

---

z) Ebendas. S. 554.

a) *Bauhinus*, hist. plant. III. p. II. p. 137.

b) Flora aegypt. arabica. Hafn. 1775.

c) Arch. gén. de med. 1828. Aug. Transact. of Calcutta 1825.

d) Edinb. med. and surg. Journ. 1827. Magaz. d. ausl. Lit. XV. 581.

e) The Lancet. 1829. II. 15.

f) Journal de Pharm. XVI. 92.

Eine Schlange (Coluber Cursor), 2½ Fuſs lang, starb von 12 Gran nach ¾ Stunden. Die Kehle fand sich entzündet und schwarz.

Einer starken Hündin gab er um 1 Uhr 20 Minuten 5 Kaffeelöffel voll dieses Milchsafts ein. Nach 10 Min. trat starker Schaum vor den Mund, Brechreiz und um 3 Uhr wirkliches Erbrechen und Schäumen ein, bis 4 Uhr; dann erfolgten mehrere wässerige Stuhlausleerungen, groſse Mattigkeit und heftige Convulsionen; um 4½ Uhr erhob sie sich, machte einige Sprünge und fiel todt nieder. Alle Blutgefäſse des Kopfes waren voll Blut; das rechte Herz strotzte von flüssigem, schwarzem Blute. Der Magen war sehr zusammengezogen, die Schleimhaut sehr roth, schwarzgefleckt; die Gedärme waren noch mehr entzündet als der Magen.

Eine groſse Eidechse tödteten erst 3 Kaffeelöffel voll, und es zeigte sich Gastritis.

Getrocknet verliert dieser Milchsaft gröſstentheils sein giftiges Princip, so daſs er Erbrechen, aber nicht Tod hervorruft.

2 Unzen der frischen Wurzel mit 8 Unzen Wasser zu 4 Unzen eingekocht, machten in kleinen Dosen sogleich Erbrechen, in gröſsere Gaben aber eine tödtliche Gastritis.

W i r k u n g.

Aus den angegebenen Versuchen wird klar, daſs diese Pflanze und ihr Milchsaft, besonders der der Wurzel und Rinde, frisch sehr scharf und heftig wirke, und innerlich in gröſsern Gaben genommen Gastritis und Enteritis mit allen Symptomen und den Tod hervorrufen könne. Getrocknet wird sowohl die Wurzel als auch der Milchsaft milder wirkend und macht, aber auch schon in kleinen Gaben, leicht Uebelkeit und Erbrechen.

Calotropis madarii v. Calotropis gigantea.

Caltha Bisma soll nach *Hamilton* mit ihrem Wur-

Wurzelsafte zur Vergiftung der Pfeile und des Trink-Wassers mancher Völker dienen [g]).

CALTHA PALUSTRIS L. *Dotterblume.* Die Pflanze ist geruchlos, schmeckt brennend scharf.

Haller [h]) fand in ihr eine brennende, flüchtige Schärfe; doch wird sie jung gern und ohne Schaden von den Ziegen gefressen [i]).

Spiritus erzählt [k]): Ein Mann afs mit Frau und 3 Kindern ein Mufs, worunter auch *Caltha palustris* gehackt war; alle erkrankten davon. Nämlich ½ Stunde nach der Mahlzeit entstand Magen- und Leib-Schmerz; bei den zwei kleinen Kindern war Erbrechen gefolgt; die übrigen hatten blofs schmerzhaften Brechreiz. Der Unterleib ward stark ausgedehnt, das Gesicht blafs, gelb, die Augen trüb, thränend, der Puls klein, härtlich, etwas schneller; die Eltern und der älteste Knabe klagten über Schwindel und Ohrensausen; alle hatten grofse Angst. Brechmittel leerten sogleich einen Theil des Genossenen aus, worauf die Leibschmerzen nachliefsen. Abends, 4 — 5 Stunden nach der Vergiftung, zeigten die Kinder eine Anschwellung des Gesichtes, und der älteste Knabe klagte über Brennen beim Urinlassen. Man reichte Kaffee und Essigäther. Tags darauf um Mittag war bei allen Patienten das Gesicht monströs geschwollen, weifs, weich, teigig, die Geschwulst dehnte sich in minderm Grade über den ganzen Körper aus. Leibschmerzen waren gering, bei Allen Oeffnung eingetreten, der Urin sparsam, hochroth; die Zunge schmutzig weifs, dickbelegt, der Puls klein, zusammengezogen, fieberhaft; Durst, Aufstofsen, dumpfe Kopfschmerzen, Schwindel. Man reichte Rhabarber-Infusum mit Spiritus Nitri dulcis. Tags darauf hatte die Anschwellung abgenommen, doch zeigte

g) *Buchner's* Toxikologie. 1827. S. 245.
h) Hist. Stirp. helv.
i) *Schreber*, Samml. verm. Schriften. 3 Theil. S. 18.
k) *Rust's* Mag. f. d. ges. Heilk. 1825. 20. B. S. 451.

sich jetzt ein pemphigusartiger Ausschlag am ganzen Körper mit rothem, juckendem Hofe; der Urin war noch sparsam, der Puls fieberisch. Am folgenden Tage floſs der Urin stärker, die Blasen trockneten ab.

Nach diesen Beobachtungen ist der *Caltha* eine flüchtige Schärfe eigen, wodurch sie genossen Brennen im Munde und Leibe mit Ekel und Erbrechen hervorruft. In wiefern ihr auch narkotische Kräfte, so wie eine Wirkung auf Haut und Nieren angehören, was die letzte Beobachtung zu bekräftigen scheint, müssen fernere Erfahrungen nachweisen.

Calumba v. Cocculus palmatus.

Calx v. Calcaria.

Calx Antimonii Hofmanni s. sulphurata v. Stibium cum Calcii Sulphureto.

Calx Auri ammoniacalis v. Auri Oxydum cum Ammonia.

Calx salita v. Calcii Chloretum.

Calx viva v. Calcaria.

Calycanthus floridus L. in Nordamerika, hat eine aromatische, kampherhaltige Rinde.

Calyptranthes aromatica St. Hil., liefert den Gewürznelken ähnliche aromatische Blumenknospen [1]).

Calyptranthes caryophyllata v. Sizygium caryophyllatum.

Cambogia gutta v. Garcinia Cambogia.

Camelina sativa Cr. *Myagrum sativum* L. *gemeiner Leindotter*, liefert Samen voll milden fetten Oels.

Camellia drupifera, japonica L. u. Sasanqua L. liefern ölige Samen; die jungen Blätter der letztern werden nach Herrn von Siebold wie der grüne Thee benützt.

Cameraria angustifolia L. hat einen ätzenden Milchsaft.

---

1) *N. v. Esenbeck*, med. ph. Bot. III. S. 275.

Campanula glomerata u. patula L. sind in Rufsland [m]) ein Volksmittel gegen die Hundswuth.

Campanula graminifolia L. wurde neuerlich von russischen Aerzten empfohlen [n]).

Campanula Rapunculus L. u. Trachelium L. liefern schleimige, efsbare Wurzeln und Sprossen; eben so auch Campanula Cervicaria, lilifolia, heterophylla, medium etc.

Camphora v. Dryobalanops Camphora u. Laurus Camphora.

Camphora Parthenoxylon v. Laurus Pseudosassafras.

Camphorata v. Camphorosma monspeliensis.

Camphorosma monspeliensis L. Die Pflanze riecht etwas kampherartig und schmeckt scharf, bitter, gewürzhaft; früher wurde sie von einigen Schriftstellern besonders von *Burlet* [o]) als auflösend, Schweifs und Urin treibend gelobt; heutzutage ist sie aufser Gebrauch gekommen.

Campomanesia lineatifolia liefert eine süfsschmeckende Frucht. [p])

Canarina Campanula L. hat efsbare Wurzeln. [q])

Canarium commune. L. Die Canariennufskerne sind reich an süfsem Oele wie die süfsen Mandeln, nur unterscheiden sie sich von diesen, dafs sie etwas süfser sind und ein wenig purgiren. [r]) Nach *Rumph* liefert dieser Baum ein dem Elemi ähnliches Harz.

Canavalia ensiformis v. Dolichos ensiformis.

Cancer Astacus L. *Astacus fluviatilis* F. *Flufs-Krebs.* Er liefert die sogenannten *Krebssteine* oder Krebs-

m) Russ. Samml. I. 344. II. 250.
n) Allgem. med. Annal. 1821. p. 399.
o) Hist. de l' Acad. des sciences. 1703. p. 53.
p) *Dierbach*, Arzneik. d. Pfl.
q) *De Candolle*, Arzneik. der Pfl.
r) *Waitz*, prakt. Beob. üb. ein. jav. Arzn. Leipz. 1829.

Augen, *Concrementa, Lapides, Oculi Cancrorum,* welche ihre Kräfte dem *kohlensauren Kalk* verdanken, aus dem sie fast allein bestehn.

* Cancer Bernhardus L. *Pagurus Bernhardus* F. *der Einsiedler*, so wie

Cancer Ruricola, *die schwarze Landkrabbe*, werden von *Moreau de Jonnés* in einer Vorlesung vor der Akademie zu Paris 1819 als giftig bezeichnet.

Cancer Camarus L. *Astacus marinus* F. *Hummer.* Im Jahre 1828 soll zu Karlshamm in Schweden eine ganze Gesellschaft von etlichen und 70 Personen damit vergiftet worden seyn; der englische Consul starb sogar. [s])

Cancer Crangon L. *Crangon vulgaris* F. die *Garneele*; sie soll in den Niederlanden einmal eine Art Cholera erregt haben [t]); *Gittermann* in Emden beobachtete im September 1819 bei Allen, die davon genossen hatten, bald Schwere, Spannung im Unterleibe, dann Uebelkeit mit Erbrechen und Durchfall, was 5 — 6 Stunden dauerte und nur Mattigkeit zurückliefs. Chemisch liefs sich kein Gift ausmitteln.

Cancer Pagurus, *Taschenkrebs;* von ihm wurden früher die Scheeren, *Chelae Cancrorum*, gebraucht; sie wirken blofs durch die in ihnen enthaltene *kohlensaure Kalkerde.*

Cancha Lagua v. Chironia chilensis.

Canella alba L. *Cortex Winteranus spurius, Winterania Canella, Costus dulcis, corticosus, spurius, weifser Zimmt.* Der ganze Baum ist in allen Theilen aromatisch; die Rinde schmeckt scharf aromatisch, nach Einigen auch bitter, und riecht schwach gewürzhaft. In Amerika wird sie als Gewürz benutzt [u]); sie wirkt ganz wie ein kräftiges *Aromaticum*, verbunden mit einem leichten

---

s) Nationalkalender. 1829. S. 135.
t) *Harlefs*, rhein. Jahrb. III. 1. S. 102.
u) *Murray*, app. med. IV. 569.

Amarum, und stärkt vorzüglich die Verdauung. Nach Einigen soll das *Alouchi-Harz* aus diesem Baume fliefsen.

Canella axillaris Nees u. Mart. liefert wahrscheinlich die Rinde *Paratodo*. Der Geschmack ist schwach aromatisch, brennend bitter, minder rein gewürzhaft als von *Canella alba*. Sie ist ein gutes, erregendes, Schweifs und Urin treibendes Mittel [v]).

Canella malabarica v. Cinnamomum Tamala.

Canella zeylonica v. Cinnamomum zeylanicum.

Canira Vontac P. Th. *Strychnos spinosa* Lam. liefert angenehm, etwas zusammenziehend schmeckende Beeren [w]).

Canna angustifolia L. Blätter und Wurzel im Decocte wirken erregend, schweifstreibend [x]).

Canna edulis liefert eine efsbare Wurzel [y]).

Canna Fistula v. Cathartocarpus Fistula.

Cannabina v. Eupatorium cannabinum.

Cannabis sativa L. *Hanf*; das Kraut dieser Pflanze riecht widrig betäubend und schmeckt bitterlich. Der Same ist geruchlos und schmeckt ölig schleimig.

Beobachtungen und Versuche.

Morgagni [z]) will vom Hanfhecheln Lungenentzündung mit Heiserkeit, Schwerathmigkeit etc. gesehen haben.

Lindestolpe [a]) sagt, dafs längeres Verweilen oder Schlafen in der Nähe des *Hanfs* Gesichtsschwäche, Schwindel, Berauschtheit verursache.

Alpin [b]) erwähnt, dafs die Aegyptier Bissen aus

---

v) *Martius* in *Buchner's* Repert. 1827. 25. 3.
w) *De Candolle*, Arzneik. d. Pfl.
x) *Martius*, a. a. O.
y) *Dierbach*, Arzneik. d. Pfl.
z) De sedibus et causis morb. VII. 13. X. 15. XV. 6.
a) De venenis, p. 541.
b) Med. Aegypt. p. 262. L. B. 1718.

den Blättern bereitet verschlucken und davon eine Berauschung, Wahnsinn und lustige Ekstase erleiden. — Man liest [c]), dafs der Rauch der Blätter wie Tabak berausche.

Neuhold [d]) will vom Dunste des Krauts Kopf-Schmerz, Schwindel, Ohrenklingen, Wallungen, Nasen-Bluten, Frühgeburt mit Convulsionen, Hysterie etc. gesehen haben, vom äufserlichen Gebrauch auf den Unterleib aber Trieb zur Monatsreinigung.

Rumph [e]) sagt, dafs man den *Hanf* in Indien mit Tabaksblättern rauche, worauf man nach Verschiedenheit des Temperaments wüthend oder weinend, kampflustig oder lachend werde; er sagt auch, dafs die Mauren in Indien sich der Blätter und des Samens bedienen, um sich lustig und berauscht zu machen.

Chardin [f]) sagt, dafs die Morgenländer diese Pflanze auf verschiedene Art wie *Opium* bereitet gebrauchen; sie mache lustig, muthig, wüthend, wollüstig, hintennach schlafsüchtig, betäubt; ein fortgesetzter Gebrauch blafs, körper- und geistesschwach. Wanderern diene der Saft zur Stärkung.

Kaempfer [g]) sagt, dafs man in Indien ein aus *Hanf* bereitetes Infusum trinke, um sich munter und berauscht zu machen.

Auch andere Völker, als Araber, Kaffern, Bucharen etc., gebrauchen diese Pflanze theils als Rauchmittel, theils zur Berauschung. [h])

---

c) Hortus malabar. Vol. X. p. 119.

d) Acta nat. cur. Vol. III. p. 156.

e) Herbar. amboin. t. V. p. 209 u. 210.

f) Voyage en Perse. Amsterd. 1711. t. IV. p. 208. auch Essais. phil. sur les mœurs, ou extrait des voyages de M** en Asie. 1783. p. 267.

g) Amœnitates exot. p. 646. Lemgov. 1712.

h) *Sparrmanns*, *Niebuhrs*, *Russels*, *Falks* etc. Reisen und Länderbeschreibung.

Martius [i]) sagt, dafs die Neger *Hanf* statt Tabak rauchen; unmäfsiger Genufs mache Stupor und andere Nervenleiden.

Obwohl *Galenus* [k]) und *Olearius* [l]) von den zur Geschlechtslust anregenden Wirkungen des Samens sprechen, so ist doch die tägliche Erfahrung dagegen, und *Rumph* [m]) und *Kaempfer* [n]) haben vom häufigen Genusse des Samens keine solchen Folgen beobachtet.

Ich selbst machte mit der alkoholischen Tinctur des Krautes folgende Versuche:

Am 20 April, einem heitern, warmen Tage, Abends 5¼ Uhr, nachdem ich bereits 2 Kothausleerungen gehabt hatte, und während mein Puls 75 mal in der Minute schlug, nahm ich 5 Tropfen davon auf einen Efslöffel Wasser ein. Der Geschmack war fast unmerklich, weingeistig. Um 5½ Uhr nahm ich 10 Tropfen; nach 5 Minuten trat leichtes Kopfweh der Stirne ein nebst Trockenheit im Munde, Schlund und den Lippen. Um 6 Uhr nahm ich 20 Tropfen, der Geschmack war etwas unangenehm. Nach 10 Minuten empfand ich sehr leichtes Kopfweh mit leisem Klopfen und Drücken. Um 6½ Uhr war ich ganz wohl. Jetzt nahm ich 40 Tropfen, der Puls schlug 78 mal; es trat kein Kopfweh ein, doch als ich um 7 Uhr aufstand, empfand ich eine Müdigkeit in den Gliedern, die sich erst im Gehen verlor. Die Secretionen waren weder vermehrt noch vermindert. Am 21 April, da mein Puls 80 mal schlug, nahm ich um 11¾ Uhr 50 Tropfen ein. Der Geschmack war widerlich. Nach 7 Minuten empfand ich etwas Ziehen durch die Stirne. Nach einer Viertel-Stunde trat wirkliches Kopfweh in der Stirngegend ein,

---

i) *Buchner's* Repert. 25 B. 1827. S. 376.
k) De aliment. facult. l. 1. c. 34.
l) Orient. Reis. p. 529.
m) l. c. p. 210.
n) l. c. p. 615.

welches in abnehmendem Maſse fast bis 1 Uhr dauerte. Hiemit war indeſs keineswegs die Reihe der Symptome beschlossen; nach 3 Tagen entwickelte sich eine immer zunehmende Müdigkeit aller Glieder, besonders der untern Extremitäten mit heftigen Kreuzschmerzen, welche mich nach der geringsten Anstrengung zum Niedersitzen und Ausruhen zwangen; zugleich zeigte sich Schläfrigkeit und Blässe des Gesichtes. Da meine Geschäfte mich hinderten, das beginnende Uebel zeitig zu entfernen, entstand am 6ten Tage heftiges, immer zunehmendes klopfendes Kopfweh mit Hitze des Kopfes und Fieber, wodurch ich genöthigt war, mich zu legen. Eine Aderlaſs von 12 Unzen, Blutegel und kalte Ueberschläge über den Kopf linderten die heftigen Kopfschmerzen; das Kreuzweh aber, die Müdigkeit und das Fieber hielten noch länger an. Zu den genannten Symptomen gesellte sich gänzlicher Appetitmangel, dickbelegte Zunge und Verstopfung, nachdem ich vor wenigen Tagen noch an Diarrhöe gelitten hatte.

Dieser Zustand nun fesselte mich fast 14 Tage ans Bett; während dieser Zeit nahmen die erwähnten Zufälle allmählich ab; merkwürdig war aber die lang anhaltende Anorexie und gänzliche Tonlosigkeit des Darmcanals. Selbst starke Abführmittel, in groſsen Dosen gegeben, waren nicht im Stande die vorhandenen Unreinigkeiten oder Blähungen abzutreiben. Nur anhaltend gebrauchte Klystiere und Amara bewirkten allmählich Ausleerungen und endliche Rückkehr des Appetits. Selbst als ich das Bett verlassen konnte, und die Krankheit gewissermaſsen gehoben schien, war noch mehrere Wochen lang Müdigkeit der Glieder, schlechtere Verdauung fühlbar, und eine auffallende Blässe und Magerkeit des Gesichts bemerkbar. Der längere Gebrauch des Ragozy Mineralwassers vollendete meine Herstellung.

Wenn in diesem Falle auch Unreinigkeit des Unterleibs vorhanden war und die anfängliche Nichtachtung des Uebels dasselbe verschlimmerte, so bleibt doch immer

die Symptomenreihe, welche unverkennbar dem vorausgenommenen Gifte zugeschrieben werden muſs, bedeutend und bemerkenswerth.

Parent du Chatelet stellte neuerlich °) Versuche an, welche alle bisher genannten Beobachtungen zu widerlegen scheinen:

1) Er gab Wasser, worin 8 — 14 Tage lang *reifer* männlicher *Hanf* zerschnitten bei 10 — 25° Cels. macerirt worden war, und welches davon gelbbraun geworden, und einen Geruch wie gerösteter Hanf bekommen hatte, verschiedenen Vögeln und Kaninchen zum Getränke und unter das Futter, nicht nur ohne Schaden, sondern die Thiere nahmen bedeutend an Gewicht zu. Er selbst nahm 3 Centilitres davon an einem Tage und dann 14 Tage lang täglich eine Kaffeeschale voll, obwohl mit Widerwillen, aber doch ohne Schaden. Auch mehrern Andern gab er ohne Schaden von diesem *Hanfaufgusse* viele Tage lang ohne die geringste üble Beschwerde. Auch *Andral* gab mehreren Kranken 14 Tage lang täglich 5 — 6 Unzen davon ohne Erfolg.

2) Er gab Wasser, worin noch *grüner Hanf* auf dieselbe Art macerirt worden, und das noch übler zu nehmen war, ebenfalls mehreren Thieren ohne Schaden ein, ja sogar ihr Volumen nahm während des Genusses zu. Er selbst und mehrere Andere nahmen groſse Portionen sehr concentrirten Wassers ohne Schaden ein.

3) Frösche, Kröten, Blutegel lebten mehrere Monate ungestört im Wasser, worin *Hanf* in groſser Quantität war; Fische dagegen gingen darin bald zu Grunde, und zwar lebten sie, je nach der Concentration des *Hanfwassers*, bald mehrere Tage, bald nur mehrere Stunden. Auf der andern Seite aber fand sich, daſs die Maceration der Weiden- oder Pappel-Blätter oder der Weiden-, Pappel- oder Erlen-Rinde, eben so die Maceration des

n) Annales d' Hygiène publ. et de méd. lég. 1832. Janv.

Kohls oder Heus, den Fischen in noch kürzerer Zeit schädlich und tödtlich wurde, als von *Hanf.*

Ein kurzer Aufenthalt z. B. von 10 Minuten schadete den Fischen aufser einer geringen Betäubung, die sich in reinem Wasser wieder verlor, nichts.

4) Er beobachtete, dafs die Maceration von *gekochtem Hanf* oder *Heu* Fischen weniger schädlich war als von *ungekochtem*, so dafs der Tod darin etwas später erfolgte.

5) 8 Personen nahmen starke Dosen von concentrirten Aufgüssen und Abkochungen frischer und trockner *Hanfblätter* 6 Tage lang ohne Schaden ein; dasselbe war mit der Application in Klystierform der Fall.

6) Er selbst setzte sich mehrere Stunden lang an ein blühendes *Hanffeld*, so dafs der Wind ihm die Ausdünstungen zuwehte; er empfand davon nichts Anderes, als was man auch von andern stark riechenden Blumen erleidet, nämlich ein leichtes Eingenommenseyn des Kopfes, das ihn übrigens nicht von der Lectüre abhielt.

7) Er nahm zwei Grammes des Samenstaubs vom männlichen *Hanf* mit etwas Honig ein, ohne etwas Anderes als einiges übles Aufstofsen zu empfinden.

8) Ohne ans Tabakrauchen oder Kauen gewohnt zu seyn, rauchte er mehrere Pfeifen *Hanfblätter*, was ihn nicht betäubt machte, und kaute mehrere Stunden lang *Hanfblätter*, was nur vermehrte Speichelabsonderung erzeugte, während ihm das Kauen von *Tabakblättern* schon nach 4 Minuten Schwindel, Betäubung, Schwäche, Brechen machte.

9) Mehr als 20 Kranken gab er Bissen, aus getrockneten *Hanfblättern* bereitet, und das sorgfältig daraus bereitete Extract bis zu 20 Gran ohne den geringsten Erfolg.

10) Er liefs Kaninchen Monate lang die Ausdünstungen von *Hanf* einathmen, indem er sie in Gefäfse brachte, die dieselben durch kleine Löcher aufnahmen, ohne dafs

diese Thiere litten; ja ihr Gewicht nahm trotz der unbequemen Lage oft zu. Vögel blieben 14 Tage lang gesund in einem Gefäfse, das fortwährend die faulichten Ausdünstungen einer *Hanfmaceration* mittelst eines Gasometers aufnahm, und nahmen bedeutend an Gewicht zu.

11) Er liefs eine grofse Menge halb reifen, halb unreifen *Hanfs* in einem Fafs und einer Wanne mit Wasser so lange, bis sich der Faulungsgeruch vollkommen entwickelte und der *Hanf* förmlich geröstet war. Nun breitete er in einem gut-geschlossenen Zimmer, das 5 Metres lang, 3½ hoch und 3½ breit war, so viel er konnte, an den Wänden und auf den Möbeln diesen *Hanf* aus, und unterhielt eine Wärme von 12 — 15 Graden des hunderttheiligen Thermometers. In diesem Zimmer brachte er die Nacht und den folgenden Tag zu und befand sich dabei recht wohl. Auch seine Frau und seine 3 Kinder von 5, 3 und ¾ Jahren schliefen ohne Schaden in diesem Zimmer; eben so ein 40jähriger Arbeiter mit seiner 8jährigen Tochter. —

W i r k u n g.

Obwohl sich die angeführten Beobachtungen so ziemlich zu widersprechen scheinen, so möchte doch das Wahrscheinlichste davon seyn, dafs die *Hanfblätter*, besonders in heifsen Ländern, einen flüchtigen, etwas betäubenden, berauschenden Stoff besitzen, daher dieselben dort auch zu berauschenden Bissen, Getränken, Rauch-Mitteln etc., aber immer in Verbindung mit andern derlei Mitteln, benutzt werden; bei uns im gemäfsigten Klima beschränkt sich das Nachtheilige der *Hanfblätter* blofs auf das Unangenehme des Geruchs; sonst scheinen dieselben in keinerlei Beziehung, weder im Pulver, noch Infusum, noch Decoctum, noch auch ihr Samenstaub für die Gesundheit von Menschen oder Thieren etwas Schädliches zu besitzen. Dasselbe gilt auch von dem *Hanf-Samen*, der blofs schleimig ölichte Theile in sich hält.

Cantaria speciosa wird von *Lockhart* in Westindien als Brech- und Abführ-Mittel gelobt [p]).

Cantharellus aurantiacus Fr. *Merulius aurantiacus* P. N. v. Es. ist verdächtig.

Cantharellus cibarius Fr. *Merulius Cantharellus* Bull. *Pfifferling*, *Eierschwamm*. Das Fleisch dieses Schwammes besitzt einen angenehmen Geschmack, jedoch ist es, roh genossen, schwach pfefferartig.

Cantharis Gigas, die *blane Cantharide*, aus Ostindien, wirkt eben so wie unsere *Cantharide* [q]).

Cantharis officinalis s. vesicatoria v. Lytta ruficollis.

Cantharis vittata v. Lytta vittata.

Capillus Veneris v. Adianthus Capillus Veneris.

Capparis cynophallophora L. schmeckt wie Meer-Rettig und wird als Diureticum gebraucht [r]).

Capparis frondosa L. Die Samen sollen giftig seyn [s]).

Capparis spinosa L. *stachliger Kapernstrauch*. Man geniefst davon die sogenannten Kapern, welches die unentwickelten Blüthen in Essig macerirt sind, und welche einen scharfen bitterlichen Geschmack besitzen. Aufserdem dafs sie Appetit und Verdauung anregen, scheint ihnen keine heilkräftige Wirkung inzuwohnen. Die Rinde der Wurzel hat einen etwas aromatischen, bitterlichen und schärflichen Geschmack. Die Alten schätzten sie hoch, und hielten sie für ein auflösendes, reinigendes Mittel und empfahlen sie vorzüglich bei Milzleiden; durch Urin und selbst durch blutige Stühle äufsern sie die Wirkung. Andere lobten sie als adstringirend. Sie gehörte

---

p) *Froriep's* Notizen. 1830. 624.

q) *Buchner*, Toxikologie. 1827. S. 84.

r) *Dierbach*, Arzneik. d. Pfl. S. 28.

s) *De Candolle*, Arzneik. d. Pfl. S. 126. Note.

zu den 5 *eröffnenden kleinern Wurzeln* [t]). Heut zu Tage ist sie außer Gebrauch gekommen.

Capraria biflora L. liefert den Thee der Antillen.

Caprifolium italicum v. Lonicera Caprifolium.

Capsella Bursa Pastoris v. Thlaspi Bursa Pastoris.

Capsicum annuum L. *Piper indicum* s. *hispanicum*, *Capsicum*, *spanischer Pfeffer*. Die Frucht, besonders Mark und Samen, hat einen brennend scharfen, dem Pfeffer ähnlichen Geschmack, der lange im Munde zurückbleibt und frisch einen etwas betäubenden Geruch. Der *spanische Pfeffer* ist das schärfste Gewürz. Wegen seiner großen Schärfe wirkt er vorzüglich reizend auf die treffende Oberfläche, regt Nerven und Gefäße und innerlich genommen die Schleimhaut des Darmcanals kräftig an; größere Dosen rufen selbst erschwertes Schlingen, Leibschneiden, Entzündung des Schlundes und Magens hervor. Auf der Haut erzeugt die Application desselben Röthe und Blasen. Er wird vorzüglich als Gewürz gebraucht, besonders in heißen Ländern. Seine Wirksamkeit verdankt er theils dem *Capsicin*, welches einen nicht unangenehmen, balsamischen Geruch und einen unerträglich heftig und anhaltend brennenden Geschmack hat, theils einem beigemischten aromatischen Bitterstoffe.

Capsicum baccatum L. liefert nach *Murray* [u]) in seinem Samen den sogenannten *Cayenne*-Pfeffer, *Piper cayenneuse*, der nach *Wright* von *Capsicum annuum* kömmt. Seine Wirkung ist dem spanischen Pfeffer ganz gleich, fast noch heftiger.

Capsicum frutescens grossum u. minimum L. haben ähnliche Eigenschaften.

Capura Curundu gibt aus ihrer Wurzel Kampher [v]).

---

t) *Murray*, app. med. II. 380.
u) App. med. I. 701.
v) *Richter*, Arzneimittellehre. III. 365.

Carabus chrysocephalus u. ferrugineus; beide Käfer enthalten einen mehr oder minder scharfen, widrig riechenden Saft; man wandte sie gegen Zahn Schmerzen an.

Caranna v. Icica Caranna.

Caranx Carangus v. Scomber Carangus.

Carapa gujanensis Aubl. *Persoonia guareoides* W. *Xylocarpus Carapa* Spr. Die Rinde dieser brasilianischen Pflanze ist ein treffliches Anthelminticum und Febrifugum, und die Frucht gibt das bittere scharfe *Carapa-Oel* w).

Carbo, *die Kohle.* Sie hat die Eigenschaft, gasförmige Körper einzusaugen, und dient daher vorzugsweise als luftreinigendes, faulungswidriges Mittel. Uebrigens sind ihre Wirkungen auf den thierischen Körper je nach ihrer Art ziemlich verschieden, zum grofsen Theile aber noch problematisch oder wenigstens nicht erklärt. Es gibt mehrere Arten derselben:

Carbo animalis, *thierische Kohle.* Sie wurde erst in neuerer Zeit in die Heilmittellehre eingeführt. Sie ist geruch- und geschmacklos, soll sich aber als vorzüglich geeignet bewiesen haben, verhärtete Drüsen aufzulösen; bei Gesunden, welche diefs Mittel nehmen, sollen schmerzhafte Knoten in den Brüsten, Verhärtungen und Anschwellungen der Ohrendrüsen, auch Kupferausschlag im Gesicht entstehn, was sich jedoch allmählich wieder verliert x).

Mehrere meiner Zuhörer machten Versuche mit der *thierischen Kohle* an sich selbst:

Jos. Stork, Cand. med., 22 Jahre alt, nahm anfangs einen Gran und stieg damit bis zu 20 Gran, ohne eine Wirkung zu verspüren. Eine Drachme auf

---

w) *Richard*, med. Bot. 1140.

x) Dr. *Weise*, über die Zurückbildung der Skirrhen und Polypen, und über die Heilung der Krebsgeschwüre durch Carbo animalis.

ein Mal genommen, bewirkte bald darauf eine Stuhlentleerung von mittlerer Consistenz.

Eugen Jall, Cand. med., 22 Jahre alt, spürte ebenfalls von 2 — 5 Gran auf ein Mal keine Wirkung; erst 10 Gran riefen ihm nach einer Stunde einen Stuhl von mittlerer Consistenz hervor.

König, Cand. med., nahm zuerst 3 Tage lang täglich 3mal 2 Gran *Kohlenpulver* mit Zucker, ohne alle Wirkung. Dann nahm er 3 Tage lang täglich 4 Stücke ebenfalls ohne Wirkung. Am 4ten Tage empfand er, nach dem 4ten Stücke, einen Drang zur zweiten (aufsergewöhnlichen) Stuhlentleerung, dem er jedoch nicht nachgab; als er aber am nächsten Tage 5 Stücke genommen hatte, ward er unwiderstehlich zur zweiten Stuhlentleerung von mittlerer Consistenz genöthigt.

Diese Versuche sprechen dafür, dafs die *thierische Kohle* in ihrer Wirkung ein ziemlich indifferenter Körper sey, so dafs sie in ziemlich grofsen Dosen ohne Schaden genommen werden kann; nur bewirkte eine etwas gröfsere Gabe vermehrte weichere Stuhlentleerung. Dafs sie aber in die Länge gegeben doch die Verdauung beeinträchtige, scheint daraus hervorzugehn, dafs zwei der genannten Herren, sonst gesund, kurze Zeit nach diesen Versuchen (einer hatte auch die vegetabilische Kohle, und der andere Graphit an sich versucht) Appetitmangel und Verdauungsbeschwerden erlitten, die wiederholte Abführmittel nöthig machten.

Carbo spongiae v. Spongia.

Carbo vegetabilis, *Pflanzenkohle*. Auch sie ist geruch- und geschmacklos und wurde erst in neuerer Zeit als Heilmittel angewandt. Da ihr, vorzüglich der leichtern Art, in hohem Grade die Gabe zukömmt, aus Flüssigkeiten Farbe und Geruch zu ziehen, gasförmige Stoffe zu absorbiren und die Fäulnifs zu beschränken, so hat sie in dieser Hinsicht häufig glückliche Anwen-

dung gefunden, sowohl innerlich als äuſserlich, und auch eingeathmet. —

In gröſsern Gaben wirkt sie nach den Erfahrungen Mehrerer abführend [y]).

Eug. Jall, der die oben erwähnten Versuche mit der thierischen Kohle machte, entschloſs sich auch zu solchen mit der *vegetabilischen.* Er nahm am 22 Julius Morgens 20 Gran *vegetabilischer Kohle* ohne Wirkung; dasselbe geschah am 23 Julius mit 30 Gran. am 24sten erfolgten zwei flüssige Stühle (während sonst immer erst am zweiten, auch am dritten Tage Oeffnung eintrat). Am 25 Julius nahm er eine Drachme ohne Wirkung; erst Tags darauf erfolgte die gewöhnliche Ausleerung.

Nach einigen Tagen nahm er Morgens 6 Uhr eine Drachme *vegetabilischer Kohle* ein; um zehn Uhr die zweite, worauf Ekel und Widerwille folgte. Nachmittags 2 Uhr nahm er mit gröſstem Widerwillen die dritte Drachme, und Aufstoſsen, Würgen, fast Erbrechen trat darauf ein. Obwohl er Tags vorher einen regelmäſsigen Stuhlgang gehabt, erfolgte doch am nämlichen Abend eine flüssige und am andern Morgen eine breiige Koth-Entleerung. — Ob nun diese abführende Wirkung mechanisch, dynamisch, oder eine Folge der Unverdaulichkeit der *Kohle* sey, ist mir zweifelhaft.

Auch die adstringirende und tonische Wirkung, die man ihr beilegt, ermangelt genügender Erklärung und näherer Bestätigung. —

Eine Unterart der vegetabilischen Kohle ist der *Aethiops vegetabilis;* siehe Fucus vesiculosus.

Carbonas etc. v. die Basis des Salzes.

Carbonazoticum Acidum, *Kohlenstickstoffsäure. Hünefeld* gab davon Hunden und Kaninchen ohne Schaden [z]).

Car-

---

y) Phys. med. Journal. 1800. März. S. 200. Med. chir. Zeit. 1825. II. S. 395 u. ebend. 24. Erg. Band. S. 125.

z) *Horn's* Archiv. 1830. Sept.

Carbonicum Acidum, *Acidum carbonicum, Aër fixus, Kohlensäure, kohlensaures Gas, fixe Luft, mephitische Luft.* Diefs Gas schmeckt leicht säuerlich und hat einen etwas stechenden prickelnden Geruch.

Versuche und Beobachtungen.

a. Anwendung auf die Lungen.

Die Beispiele, dafs Leute beim Brunnengraben oder beim Steigen in tiefe Brunnen plötzlich starben, was dem Einathmen der *Kohlensäure* zugeschrieben werden mufs, sind nicht selten.

So erwähnen *Darquier* und *Mensault* [a]) eines Brunnens bei Toulouse, der 1747 mehrern Personen, die sich in denselben hinabgelassen, tödtlich wurde.

Pia [b]) erzählt: Ein 20jähriger Mensch liefs sich 1777 in Nantes in einen wasserleeren Brunnen hinab, war aber kaum in der Tiefe, als er aufschrie, das Seil fahren liefs und aus dem Kübel fiel. Ein anderer Maurer liefs sich zu seiner Rettung hinab; kaum hatte man ihn 10 — 12 Fufs hinabgelassen, als er laut rief, man möge ihn hinaufziehn, indem ihm übel würde. Dieser kam in frischer Luft bald wieder zu sich. Erst nach einer Stunde brachte man den Verunglückten aus dem Brunnen. Das Gesicht und die Brust war etwas angelaufen, ersteres bleifärbig, der Körper noch warm, alle Gliedmafsen noch beugsam, der Aderschlag unfühlbar. Rettungsversuche waren vergeblich. In der Leiche fand man die Gefäfse des Kopfes und der Brust strotzend. Tags darauf liefs man einen Hund in den nämlichen Brunnen hinab; er fing gleich an zu schreien. Nach 5 Minuten zog man

a) *Gardau*, Avis au peuple sur les asyhyxies ou morts apparentes. p. 46.

b) Detail des succès de l' établissement que la ville de Paris a fait en faveur des personnes noyées etc. Par. 1775 — 82. Part. VI.

ihn ohne Lebenszeichen und mit Schaum vor dem Munde hervor. Das Begiefsen mit Wasser stellte ihn wieder her. —

Bekannt sind die Fälle, wo Hunde und Menschen in der Hundsgrotte bei Neapel starben, welche in den niedern Schichten *kohlensaures* Gas hält; diefs gilt auch von einem Brunnen bei Montpellier [c]).

Auch die Luft in der Nähe der Pyrmonter Quelle ist kleinen Thieren gefährlich [d]).

Man erzählt [e]), dafs Leute durch die Luft, die aus einem brennenden Kalkofen (*Kohlensäure*) kam, getödtet wurden.

Man liest [f]), dafs Arbeiter, die in einen Brunnen stiegen, der sonst trinkbares Wasser lieferte, eben so ein Hund, den man hinabliefs, starben.

Rosa [g]) sagt, dafs *kohlensaures Gas* eingeathmet einem Kaninchen bald alle Kräfte nahm.

Rozier [h]) fand, dafs Kaninchen, Meerschweine, Vögel, in dieser Luft nach 3 Minuten starben; die Lungen waren zusammengefallen und dunkelblau. Karpfen und Insecten erstickten langsam. Er selbst versuchte es und stieg in einen mit *Kohlensäure* gefüllten Keller; er empfand sogleich am ganzen Körper gelinde Wärme und Ausdünstung; leichte Stiche nöthigten ihn die Augen zu verschliefsen; er wollte athmen und konnte nicht; er wurde betäubt und bekam Ohrensausen. In der freien Luft athmete er wieder leichter, doch blieben die Augen länger noch dunkel, das Gesicht roth, die Kräfte schwach.

Plenciz [i]) sagt, dafs eine Mutter und zwei Kinder

---

c) *Frank*, med. Pol. V. 156.
d) *Plenk*, Toxicolog. 295.
e) Gaz. salut. 1761. 25.
f) Hist. de l'Acad. des sc. 1701. 18.
g) Lettere fisiol. IV. 126.
h) Mag. f. d. Neueste a. d. Physik. Gotha. 1787. 5. B. 2. St. S. 81.
i) Acta et observ. med. Prag. 1785. p. 185.

erstickten, indem während der Nacht von einem brennenden Kalkofen *fixe Luft* ins Zimmer drang; nur ein Mann, der röchelnd athmete, und bewufstlos mit geschwollenem Gesichte da lag, ward durch Aderlässe und Vesicantien, Klystiere und Reizmittel nach mehrern Tagen gerettet.

Bergmann [k]) sagt: Wenn man ein Thier in ein mit *fixer Luft* gefülltes Glas einsperrt, so wird es bald ängstlich, sucht zu fliehen, fängt zu keuchen an, die Augen treten hervor, es zittert, alle Sinne werden stumpf, endlich stirbt es gleichsam einschlafend. Vögel sterben meist schneller als Hunde, und diese schneller als Katzen; länger halten die Amphibien, vorzüglich aber die Insecten aus; jüngere Thiere auch länger als ältere. Nach dem Tode findet man die Lungen etwas znsammengefallen, im Wasser schwimmend, stellenweise oft entzündet; die Lungenarterie, die rechte Seite des Herzens, die Venae cavae und jugulares und die Hirngefäfse strotzen vom Blute; im Herzventrikel selbst fand man es oft polypenartig geronnen; dagegen sind die Lungen-Venen, die linke Seite des Herzens, die Aorta ganz leer vom Blute. Die Irritabilität aller Muskeln ist vernichtet, selbst das Herz, noch aus dem warmen Körper genommen, kann durch keinen Reiz mehr zur Bewegung gebracht werden.

Zu Poitiers stiegen 1776 3 Arbeiter in einen 18 Fufs tiefen Zuber mit gährenden Weintrauben, fielen aber betäubt hinein und starben, ungeachtet einer nur 10, die andern nur 15 Minuten darin gelegen waren [l]).

Foderé [m]) erzählt, dafs zu Marseille eine Familie von sieben Individuen durch den Dampf eines Kalk-Ofens, der ins Zimmer drang, asphyxirt wurden; fünf davon starben, zwei wurden gerettet, alle suchten zu entfliehen; einige fand man auf der Stiege.

---

k) Opusc. chem. et phys. Vol. I. p. 65.

l) Journ. polit. et de la Literat. Nro. 53. p. 436.

m) Traité de méd. lég. T. IV. p. 57.

Hallé bewies durch Versuche, daſs Thiere in zwei Minuten in diesem Gase asphyxirt werden. [n])

Nach *Bichat* [o]) können Thiere dieſs Gas 4 — 5 Minuten lang einathmen: erst nach 3 Minuten wird der Athem beschleunigt, das Arterienblut schwarz.

Chaussier [p]) zeigte durch Versuche, daſs dieſs Gas eingeathmet in dem Zeitraume weniger Secunden asphyxire unter convulsivischen Anstrengungen, daſs das Blut dann weniger geronnen und dunkler sey.

G. Bischof und *Ennemoser* [q]) machten an der *Prohler* Gasquelle am Rhein folgende Versuche über die schnell tödtende Wirkung des *kohlensauren* Gases:

Eine junge Katze wurde 15 Secunden lang in den innern Raum der Fassung gehalten. Sie sträubte sich sehr stark. An die atmosphärische Luft gebracht, that sie einige krampfhafte Athemzüge und schien todt. Eine halbe Minute ins Wasser getaucht, that sie wieder mehrere krampfhafte Athemzüge, nach und nach leichter; sie war sehr betäubt, ihr Gang wankend und unsicher. Nachdem man sie zum zweiten Mal in die Fassung brachte und 25 Secunden darin lieſs, war und blieb sie todt.

Ein junger Sperling, 9 Secunden lang in die Fassung gehalten, wurde betäubt und bekam Krämpfe. Nochmals 15 Secunden lang hineingetaucht, fand eine völlige Unterbrechung des Athmens mit Tetanus statt. Nach einer Minute fing aber das Athmen wieder an, und der Sperling lief davon. Zum dritten Male 20 Secunden lang in das *kohlensaure Gas* gehalten, that er noch einige krampfhafte Athemzüge und verschied für immer.

Ein andrer Sperling, 25 Secunden lang hineingehalten, blieb für immer todt.

Ein dritter junger Sperling that, als er 20 Secunden

---

n) *Orfila*, toxicol. gén. II. p. 471.

o) *Rech.* physiol. sur la vie et la mort. Par. 1805.

p) *Schwilgue*, mat. med. T. II. p. 295.

q) *Hufeland's* Journal. 1831. April. S. 119.

in der Kohlensäure-Atmosphäre gewesen, nur zwei krampfhafte Athemzüge und verschied.

Ein vierter Sperling athmete, als er 15 Secunden lang hineingehalten worden, noch 4mal und starb.

Die tägliche Erfahrung am Krankenbette lehrt, daſs das *kohlensaure* Gas, wenn es nicht rein und zu lange eingeathmet wird, keine schlimmen Zufälle errege; im Gegentheil wird das Athmen oft leichter und die Absonderung der Lungenschleimhaut geregelter. Rein oder zu lange eingeathmet, macht es bald Schwindel, Beklemmung, Asphyxie, Tod.

b. *Infusion in die Venen.*

Girtanner [r]) spritzte etwas *kohlensaures Gas* in die Vene eines Hundes, worauf dieser einschlief und nach einer Viertelstunde starb.

Im rechten Herzventrikel war das Blut dick, zum Theile geronnen, im linken dunkler; die Muskeln hatten alle Irritabilität verloren.

Nysten [s]) hat durch seine Versuche dargethan:

Kohlensaures Gas kann in groſser Quantität in die Venen gespritzt werden, ohne den Kreislauf zu hemmen; es wirkt nicht primitiv auf das Gehirn, und nur, wenn man zuviel injicirt, ruft es Ausdehnung dieses Organs und den Tod hervor. Mit Vorsicht in die Venen gespritzt, erzeugt es nur eine Muskelschwäche, die einige Tage dauert. Man kann es in sehr groſser Dosis in die Venen spritzen, ohne die Lungen zu verletzen. Das arterielle Blut wird davon braun gefärbt. In kleiner Quantität kann man es ohne bedeutenden Schaden in die Carotis injiciren; in gröſserer ruft es Apoplexie hervor, wahrscheinlich durch Ausdehnung des Capillarsystems des Gehirnmarks.

---

r) *Rozier*, Journ. de Physique. 1790. T. 36. p. II. p. 142.
s) Recherches de Physiol. et Chim. pathol. etc. Par. 1811.

Einem Hunde wurden 350 Cub. Cent. Gas, je zu 20 — 60 C. C. in 10 Min. in die Jugularvene gespritzt; es folgte darauf blofs eine unbedeutende Beschleunigung des Pulses und etwas tieferes Einathmen. Nach 5 Minuten infundirte man 750 C. C. in 7 Absätzen ohne bedeutende Zufälle; nach 4 Min. wieder 170 C. C., worauf der Puls unfühlbar wurde und anfangs Opisthotonus und dann der Tod erfolgte. Die rechten Herzhöhlen waren bei der Section durch eine grofse Menge Luft und schwarzes flüssiges Blut ausgefüllt, die Lungen waren rosenfarben.

Eine oder 2 gewaltsame Injectionen sind indefs im Stande, plötzlichen Tod herbeizuführen. Dagegen wurden 1050 C. C. Gas innerhalb 23 Min. in die Jugularvene einer Hündin gegossen, und blofs eine kleine Beschleunigung des Pulses beobachtet; eben so eine Mattigkeit und Traurigkeit, die aber nach einigen Tagen schwand.

Eine geringe Menge Gas konnte selbst in die Carotis ohne Schaden infundirt werden. Verstärkte Einblasung aber machte plötzlichen Verlust des Gesichts und Gehörs, allgemeine Krämpfe, röchelndes Athmen, schwachen Puls, Tod nach 3 — 4 Stunden.

c. *Anwendung auf Magen und Darmcanal.*

In Gasgestalt auf den Magen oder Darm angewandt, lehrt die tägliche Erfahrung am Krankenbette, dafs diefs Gas die Absonderungen dieser Organe regelt, die Verdauung belebt. Häufiger ist die Anwendung des mit Wasser verbundenen Gases; hieher gehört die Wirkung aller reinen Säuerlinge.

Der Genufs solches mit *Kohlensäure* geschwängerten Wassers kühlt, löscht den Durst, befördert die Verdauung, neutralisirt die überschüssige alkalische Beschaffenheit der Verdauungssäfte, vermehrt örtlich und allgemein fast alle Secretionen, besonders die des Darmcanals, Pankreas und der Nieren. Nur beim raschen Genusse einer gro-

ſsen Quantität entsteht Taumel, leichter Zustand von Berauschung mit Abspannung, was sich aber bald verliert.

d. *Aeuſserliche Anwendung.*

Nach *Maxwell* [t]) bringt *Kohlensäure*, ins Zellgewebe injicirt, nur selten ein unbedeutendes und bald vorübergehendes Unwohlseyn hervor.

Die äuſserliche Anwendung der *Kohlensäure* auf die Haut, wie sie in neuerer Zeit häufiger stattfindet, macht zuerst ein leises Prickeln in derselben, das bald in ein wohlthätiges Wärmegefühl und verstärkt zuletzt in Schweiſs übergeht. Uebrigens wird auch nach dieser Anwendung, obwohl sie vorzüglich die Haut in Anspruch nimmt, noch eine secundäre Wirkung auf den Organismus wahrgenommen. [u])

Wirkung.

Aus den angeführten Beobachtungen gehen folgende Schlüsse über die Wirkungsart der *Kohlensäure* hervor:

1) Mit atmosphärischer Luft vermengt und in nicht zu groſser Quantität eingeathmet, ruft dieſs Gas keine schlimmen Zufälle hervor; die örtliche Wirkung auf die Lungenschleimhaut ist gelind anregend. Rein und länger eingeathmet, erzeugt es bald Schwindel, Unruhe, Beklemmung, Betäubung, Stumpfheit der Sinne, Schwäche, Ohnmacht, Asphyxie und Tod. Man findet dann im Körper der Getödteten die rechte Seite des Herzens, die Venae cavae und jugulares und die Hirngefäſse strotzend vom Blute, dagegen die Lungenvenen, die linke Herz-Seite und die Aorta ganz leer, das Blut selbst dunkelbraun gefärbt, weniger geronnen, die Lungen meist leer und zusammengefallen, die Irritabilität des Herzens und

t) *Burdach*, Syst. der Arzneimittellehre. Leipz. 1820. 4 B. S. 208.

u) *Gellhaus*, Bemerk. über die Mineralquellen zu Meinberg. Lemgo 1820.

der Muskeln vernichtet. Diese Symptome werden theils dadurch hervorgerufen, daſs die Kohlensäure nicht im Stande ist, das normale Athmen zu unterhalten, theils dadurch, daſs es zersetzend auf das Blut und lähmend auf das Gehirn und die Muskelfaser einwirkt.

2) Aus demselben Grunde lassen sich kleine Portionen dieses Gases auf Einmal, und gröſsere allmählich ohne schlimme Zufälle in die Venen und Arterien injiciren; es folgt höchstens Abgeschlagenheit, Traurigkeit, Mattigkeit, die bald schwinden. Da dieſs Gas sehr leicht vom Blute absorbirt wird, so stören selbst verhältniſsmäſsig gröſsere Gaben nicht den Kreislauf; höchstens entsteht tieferes Einathmen und schnellerer Puls. Sehr groſse Gaben aber, besonders rasch infundirt, tödten asphyktisch und unter Convulsionen, aus den oben angeführten Gründen. Selbst kleinere Gaben können tödten, wenn sie heftig ins Blut gegossen werden; hier aber tritt mehr eine mechanische Ursache des Todes ein, die Herz oder Gehirn trifft.

3) *Oertlich* bewirkt dieſs Gas eine gelinde Anregung der Nerven und Gefäſse; auf die Haut applicirt macht es Prickeln und ruft vermehrte Wärme und Schweiſs hervor; im Magen regt es die Verdauung an, regelt die Absonderungen und neutralisirt die überschüssig alcalescirende Beschaffenheit der Säfte.

(Was die brechenstillende Eigenschaft der *Kohlen-Säure* betrifft, so ist es nach meiner Ansicht fast eben so sehr eine mechanische Ursache als eine dynamische, die dieſs bewirkt; durch die Entwicklung des Gases nämlich wird der krampfhaften Zusammenziehung der Magen-Wände gelinde entgegengearbeitet.)

4) Mit Wasser vermischt genossen, was die häufigste Art der Anwendung ist, wirkt die *Kohlensäure* nicht allein örtlich, kühlt, löscht den Durst, befördert die Verdauung und neutralisirt die überschüssige Alcalicität, sondern sie wird auch sehr leicht aufgesaugt, vermehrt fast

allgemein alle Secretionen, besonders die des Darmcanals, Pankreas und der Nieren, und beschränkt im ganzen Organismus die vorherrschende alkalische Beschaffenheit. Ihre Wirkung als Säure ist jedoch nicht so hervortretend wie bei den andern, fixern, besonders den Mineralsäuren; in keinem der ausgeschiedenen Stoffe waltet nach ihrer Anwendung Säure vor, indem sie zu schnell und leicht zersetzt wird.

Ein rascher Genuſs einer groſsen Quantität solchen mit *Kohlensäure* geschwängerten Wassers ruft selbst Taumel, leichten Zustand von Berauschung mit Abspannung hervor, was sich zwar bald verliert, aber deutlich die Tendenz dieser flüchtigen Säure nach dem Gehirne beurkundet.

Carbonii Bisulphuretum, *Sulphuretum Carbonii sulphuratum, Alcohol Sulphuris, Schwefelkohlenstoff, Schwefel-Alcohol.* Der *Schwefelalcohol* riecht ekelhaft stinkend, der Hydrothionsäure etwas ähnlich; sein Geschmack ist scharf, stechend, wenig gewürzhaft. v)

Von diesem Mittel, das zuerst *Lampadius,* gegen rheumatische und gichtische Beschwerden etc. empfahl, sagt *Wutzer*: w) Es ist ein sehr diffusibles Reizmittel; durch seinen Gebrauch wird die Herzbewegung beschleunigt, die Temperatur erhöht, Wallungen verursacht; besonders werden die äuſsere Haut, die Nieren und Genitalien angeregt; daher profuse Schweiſse, vermehrte Urin-Absonderung und Menstruation erfolgen.

Carbonii Chloretum, *Phosgenium Chlorkohlenstoff, Phosgengas,* riecht noch unangenehmer und erstickender, als *Chlor,* macht Thränen der Augen. x)

Carbonii Oxydum, *Carbonium oxydatum, Kohlen-Oxydgas, kohligsaures Gas.* Dieſs Gas ist geschmacklos,

v) *Gmelin,* theoret. Chemie. I Band. 1821. S. 213.

w) Abhandl. und Beob. der ärztl. Gesellschaft zu Münster, 1829.

x) *Gmelin,* theor. Chem. I.

von schwachem, eigenthümlichem Geruche; kleine Thiere sterben darin augenblicklich; eingeathmet erregt es nach *Clement* und *Desormes* sogleich Schwindel und Anwandlung von Ohnmacht; nach *Davy* selbst mit ¼ Luft vermengt. [y])

Wittes in Dublin athmete davon 3 — 4 mal stark ein, worauf er sogleich ohne Bewufstseyn und Empfindung niederfiel und trotz allen Mitteln ½ Stunde so blieb. Blofs Einathmen von Sauerstoffgas brachte ihn unter Kopfschmerzen, unregelmäfsigem Pulse, Convulsionen zu sich. Als Nachweh blieb einige Zeit lang Blindheit, Schläfrigkeit, Schwindel, Uebelkeit. [z])

Nysten [a]) fand durch Versuche, dafs diefs Gas, in das Venensystem injicirt, viel mehr die Respiration und Circulation hemmt als das kohlensaure Gas, dafs es das Arterienblut bräunt, dafs es bei der Infusion heftigen Schmerz hervorruft, der von einer besondern Wirkung auf das Nervensystem herzurühren scheint.

Aus diesen wenigen Versuchen geht hervor, dafs das *Kohlenoxydgas* weit schädlicher, als das *kohlensaure Gas*, eingeathmet wirke, indem dadurch nicht allein die Respiration und Circulation rascher und heftiger gestört wird, sondern auch die verderbliche Wirkung auf das Gehirn intensiver ist.

Carbonum Vapor, *Kohlendampf.* Diefs Gasgemenge, welches sich beim Glimmen oder beim wirklichen Verbrennen der Kohlen entwickelt, und im erstern Falle aus 26 Theilen *Kohlensäure*, 38 *atmosphärischer Luft*, 98 *Azot* und 26 *Kohlenwasserstoff*, im zweiten Falle aus 20 *Kohlensäure*, 81 *atmosphärischer Luft*, 63 *Azot* besteht, gibt sehr häufig zu Erstickungen Anlafs. Die sehr schädlichen Wirkungen besonders des erstern Gases lassen

y) *Gmelin*, theor. Chemie. I. Band. 1821. S. 158.
z) Neues Journal für Chemie und Physik. 15. B. 4 Heft.
a) Recherches de physiol. et de Chim. pathologique etc. Par. 1811.

vermuthen, dafs noch irgend ein giftiger Stoff darin enthalten sey, indem die Tödtlichkeit des Gases mit der Schädlichkeit der einzelnen Bestandtheile, aus denen es bestehn soll, und über deren Wirksamkeit Beobachtungen entschieden haben, nicht ganz im Einklange steht. Noch hat aber die Chemie nicht hinreichenden Aufschlufs gegeben.

Beobachtungen.

Amatus Lusitanus b) sagt, dafs 3 Männer vom *Kohlendampf* im Schlaf erstickt gefunden wurden.

Mercurialis c) sagt, dafs Leute gestorben seyen, die in einem Zimmer, wo Kohlen dampften, schliefen.

Kaiser *Julian* d) wäre durch den Dunst brennender Kohlen in seinem Zimmer fast erstickt; ins Freie gebracht erbrach er sich.

Wepfer e) erzählt: Zwei Menschen brachten in einem kleinen Zimmer, worin ein Ofen mit Kohlen erhitzt worden war, die Nacht zu, und wurden am Morgen todt gefunden. Der eine mit gebogenen Knieen und verschlungenen Händen auf dem Fensterbrete ruhend, sah aus wie ein tief Schlafender; der andere lag rücklings am Boden. Eben derselbe war vor 8 Tagen eine Stunde lang an demselben Orte gewesen, und als er ins Freie kam, fing er zu wanken an, und schlief ein, so dafs man ihn kaum erwecken konnte. Kaltes Wasser brachte ihn wieder zu sich, er versicherte aber keine Angst empfunden zu haben.

Auch *Helmontius* f), dem ein ähnliches Mifsgeschick begegnete, erinnerte sich keiner Angst, sondern blofs einer drohenden Ohnmacht; als er das mit *Kohlen-Dampf* erfüllte Zimmer verliefs, stürzte er zusammen.

b) Curat. med. Lugd. Bat. 1567. Cur. 53. Cent. VII.
c) De venenis, Fr. 1584.
d) *Misopogon*, in Juliani Imp. op. om. p. 341.
e) Observ. pract. de aff. cap. p. 360.
f) De Lithiasi, cap. IX. §. 54.

Ein Bäcker zu Chartres legte eine ziemliche Menge *Kohlen* aus seinem Backofen in den Keller. Sein Sohn wollte noch mehrere hinzutragen, schrie auf Einmal laut, und fiel wie erstickt zu Boden. Sein Bruder eilte ihm zu Hülfe, schrie eben so und fiel um. Die Mutter und Magd, welche ihnen folgten, stürzten auch sogleich zusammen. Ein Nachbar, der hinabstieg, mufste ebenfalls unten bleiben. Erst nach mehrern Tagen konnte man ohne Gefahr in den Keller kommen [g]).

Fr. Hoffmann [h]) erzählt auch, dafs von 3 Personen, die sich dem *Kohlendampf* ausgesetzt hatten, zwei jählings starben, und eine mit Mühe gerettet wurde.

Eine Bürgerin von Nancy ward 1745 durch *Kohlen-Dampf* in ihrer Kammer erstickt. Sie safs auf ihrem Stuhle, hatte die Arme auf dem Tische liegen, und lehnte ihren Leib auf denselben [i]).

Buquet [k]) fand, dafs Vögel, der *Kohlenausdünstung* ausgesetzt, anfangen sich zu sträuben und schwer zu schnaufen. Nach einer Minute fallen sie auf die Seite und halten immer den Schnabel offen. Sie bewegen sich noch und schnaufen einigemal heftig; nach 2 — 3 Minuten sterben sie. Vierfüfsige Thiere scheinen in den ersten Secunden ruhig, dann schnaufen sie schwer und suchen sich zu retten. In der zweiten Minute fangen sie an zu wanken, bekommen leichte Zuckungen in den Vorderfüfsen, stärkere aber auf der Brust. Maul und Nase sind ausgedehnt, die Augen hell und starr, besonders bei Katzen. Nach 2 — 3 Minuten fallen sie auf die Seite, bekommen leichte Zuckungen, sehr starke aber

---

g) Hist. de. l'acad. des sciences. 1701. p. 18.

h) Eines berühmten Medici gründliches Bedenken und physikalische Anmerkungen von dem tödtlichen Dampfe der Holzkohle. Halle. 1716.

i) Mém. sur les effets funestes du charbon allumé par *Hermant.*

k) Mém. de la Soc. roy. de Méd. 1776. p. 183.

im Zwerchfelle; halten inzwischen doch noch eine Weile aus. Frösche tödtet der *Kohlendampf* in 8 Minuten.

Carminati l) fand, dafs auch die Thiere im *Kohlendampf* ihr Leben einbüfsen, denen der Kopf freigelassen wird, indefs der Leib dem Dampf ausgestellt ist.

Man liest m) folgenden Fall von zwei durch *Kohlen-Dampf* erstickten Eheleuten: Beide Körper hatten eine braune und blaue Farbe über dem ganzen Rücken und dergleichen Flecken hin und wieder, der Mann jedoch stärker als das Weib; sie rochen beide schon ziemlich, doch war die Fäulnifs noch nicht stark. Die Frau lag mit gefalteten Händen ausgestreckt auf dem Rücken; aus dem Munde flofs mit Blut vermischter, übelriechender Schleim, und aus den Geburtstheilen hellrothes Blut. Der Mann lag neben ihr, ebenfalls ausgestreckt, doch waren seine Gliedmafsen ein wenig steifer, und besonders die Finger und der linke Arm stark krampfhaft zusammengezogen, aus seinem Munde quoll gleichfalls eine schäumige, schwärzliche, übelriechende Materie.

Bei der Frau fand man den Unterleib stark ausgedehnt, die Gedärme von Luft ausgedehnt; das Netz und die Leber mürbe; letztere voll aufgelösten, schäumigen Blutes; die Gallenblase hielt wenig blasse Galle. Der Magen war sehr ausgedehnt, voll strotzender Blutgefäfse, nach dem obern Magenmunde zu am grofsen Bogen entzündet, woselbst auch ein thalergrofser schwärzlicher Fleck. Die Gebärmutter fand sich oberflächlich entzündet. Nieren, Milz, Urinblase und die übrigen Unterleibseingeweide waren normal; die grofsen Gefäfse nicht sehr voll Blut, und dieses schwarz, aufgelöst, schäumig. Die Lungen waren blafs, zusammengefallen; in denselben wie im Herzen, wenig schäumiges, aufgelöstes Blut. Die

---

l) De animalium ex mephitibus et noxiis halitibus interitu etc. Laude Pomp. 1779.

m) *Pyl's* Aufs. und Beob. aus der gerichtl. Arzneiw. I. Samml. 1. Berl. 1783.

Blutgefäſse des Gehirns waren alle auſserordentlich von flüssigem, schwarzem Blut ausgedehnt, doch nirgends blutiges Extravasat.

Beim Manne fand man viel blutiges Wasser in der Bauchhöhle, die Därme stark von Luft ausgedehnt, den Magen fast zur Hälfte entzündet, die Leber voll schäumigen, aufgelösten Blutes; die Lungen ausgedehnt, doch miſsfarbig, das Herz ziemlich mit aufgelöstem, schäumigem Blute gefüllt, die Kranzadern strotzend. Die groſsen Gefäſse waren mehr mit Blut gefüllt. Alle Gefäſse des groſsen und kleinen Hirns strotzten von schwarzem, dünnem Blute. —

Portal n) untersuchte die Leichen zweier Eheleute, so wie den todten Körper eines Hündchens, welche alle durch *Kohlendunst* erstickt waren. Jene hatten ein natürlich gefärbtes Angesicht und helle Augen; die Gliedmaſsen, sogar die Kinnlade, waren beugsam, die Haut noch ziemlich warm und weich, der Unterleib aufgebläht.

Frank o) ward zu einem Studenten gerufen, der Morgens durch *Kohlendampf* betäubt im Bette gefunden worden war. Er war ohne alle Empfindung, lieſs seine lahmen Glieder hängen; das Angesicht strotzte; er hatte Schaum vor dem Munde. Sein Puls war voll und langsam; er holte tief und schwer Athem, und war durch kein Mittel aufzuwecken, wurde aber durch zweckdienliche Mittel wieder hergestellt.

Fabre p) sagt: *Terrade* sah einen Menschen, der durch *Kohlendampf* asphyxirt war; derselbe versicherte, als er zum Leben zurückgebracht war, daſs er seine Kräfte allmählich schwinden fühlte, daſs das Vergnügen, das er einigermaſsen empfand, ihn zwang, der Wirkung der ver-

---

n) Rapport sur les effets des vapeurs méphit. dans le corps de l'homme. Par. 1787.

o) Med. Polizei. V. B. 1813. S. 134.

p) Instruct. sur les moyens à employer pour rappeler à la vie les personnes asphyxiés. Bruxelles. 1806.

derblichen Gasarten ausgesetzt zu bleiben, und dafs er endlich eingeschlafen wäre.

Adelman q) erzählt: Im December 1819 afsen ein Schneidermeister mit Frau, einem Gesellen und Lehr-Jungen zu Nacht und legten sich dann gesund zu Bette. Am Abend des andern Tags fiel es auf, dafs im Hause den ganzen Tag die Thür verschlossen blieb. Da man mit Gewalt eindrang, fand man den Schneider mit seinem Gesellen todt in ihren Betten, die Frau kämpfte mit dem Tode, und der Lehrling lag betäubt da. Die zuerst ins Zimmer traten, wollten etwas Rauch darin bemerkt haben Die sterbende Frau athmete langsam, das Ausathmen geschah jederzeit mit aufgeblasenen Backen, das Gesicht war roth, der Körper mit klebrigem Schweifse bedeckt, der Unterleib weich, aufgetrieben, die Extremitäten kalt, der Puls kaum mehr fühlbar, das Bewufstseyn verschwunden. Beim Lehrlinge fand man noch einiges Bewufstseyn, sein Puls war etwas fieberhaft, doch nicht schwach; von der Art und Weise, wie er in diesen Zustand gekommen war, wufste er nichts anzugeben. Die bei der Frau angewandten Mittel waren vergeblich; auch gab eine am Arme geöffnete Ader kein Blut, sie starb 5 Tage nachdem sie sich zu Bette gelegt hatte. Bei der Oeffnung der drei Leichen fand man Folgendes: Die Gliedmafsen steif, das Gesicht aufgedunsen, entweder weifsen Schaum vor dem Munde oder aus Nasen und Mund geflossenes Blut, Todtenflecken auf der hintern Seite des Körpers, die Hirnhaut stark mit Blut gefüllt, Blutanhäufungen in der Substanz des Gehirns, eben so in den Lungen und grofsen Brustgefäfsen, das Blut überall schwärzlich und flüssig. Der Unterleib war geschwollen, mit schwarzem Blute angefüllt und in die Brust hinaufgedrückt. Magen, Netz, Gedärme und Urinblase waren von aufsen stark geröthet; bei allen dreien fand man im Magen und den

---

q) *Harlefs's* rheinische Jahrb. Band V. St. II. S. 135.

Gedärmen eine allgemein verbreitete Entzündung und große Brandstellen entweder unterhalb des Pförtners oder in der Gegend des Magenmunds und in der großen Krümmung, die Magenhäute durchaus mürbe; bei zweien war auch eine strickförmige Zusammenziehung des Magengrundes auffallend. Als Ursache des Todes entdeckte man endlich im Keller einen Balken der Decke glimmend; der Dampf schlich sich durch mehrere Ritzen des Mauerwerks und durch die breiten Spalten des Stuben-Bodens in das Zimmer und betäubte die Schlafenden. Der Lehrling war am weitesten von dem Orte gelegen, wo sich das Gas entwickelte, und darum kam er auch mit dem Leben davon.

Renard r) erzählt die Obduction dreier im Bette todt gefundener, wahrscheinlich in *Kohlendampf* erstickter Menschen:

1) Eine 67jährige Frau; sie wurde noch an demselben Tage secirt; Leichengeruch und Fäulniſs war schon da; aus dem Munde floſs blutig schwärzliche Feuchtigkeit; mehrere Stellen der Haut waren violett, der Unterleib aufgetrieben, grün; auch die Oberschenkel grün. Auf dem Rücken gingen die violetten Stellen in zerstörte Haut-Stücke und Blasen voll aashaft riechenden Wassers und auch Luft über. Die Kälte der Leiche war geringer als sonst (obwohl schon 36 — 40 Stunden nach dem Tode), alle Gelenke, mit Ausnahme des Unterkiefers biegsam. Die Gedärme waren nirgends entzündet, der Magen hielt etliche Unzen stinkender, röthlicher Flüssigkeit, der Unterleib viel blutiges, stinkendes Wasser. Die Lungen waren zusammengefallen, blauroth, fester, strotzend von dunkelrothem Blute, schwarzgefleckt; die Brusthöhle hielt 10 Unzen stinkenden, blutigen Wassers. Das Herz war mürbe, rechts leer, links etwas schwarzes Blut in den

r) *Kopp's* Jahrb. d. Staatsarzk. IX. B. S. 125.

den Höhlen, die Kranzvenen strotzend, alle Venen voll schwarzen Bluts, die Arterien leer, nur die Carotis hielt bräunliches Blut. Der Schlund war gesund, die Luftröhre innen grünschwarz überzogen, ohne Schleim, ohne Schaum; der Ueberzug hing fest auf der Schleimhaut. Auch Zunge und Rachenhöhle waren mit hellgrünem Schleim überzogen, eben so die Nasenhöhle, doch immer schwärzer, je näher der Mündung. Alle Gefäſse des Hirns und seiner Häute waren mit vielem dunklem Blute gefüllt, das in den Venen schwarz war; nirgends fand sich Wasser oder Blutergieſsung,

2) Ein 17jähriger Jüngling; alle Glieder waren biegsam, das Unterkiefer nicht, Augen und Mund geschlossen, vor der Nase zäher Schaum, das Gesicht aufgetrieben, violette Flecken am Körper, der Bauch grünlich doch nicht aufgetrieben, die gewöhnliche Leichenkälte nicht vorhanden. Die Unterleibseingeweide waren gesund, die Lungen zusammengesunken, blauroth, schwarzgefleckt, strotzend von dunkelrothem, nicht schäumigem Blute. Die Brusthöhle hielt etwas Blutwasser, das Herz war rechts leer, links etwas schwärzliches Blut haltend, die Kranz-Venen strotzten. Die Venen waren voll schwarzen Blutes, die Arterien leer. Die Schleimhaut der Luftröhre war roth entzündet, ohne Schleim, eben so Mund- und Nasen-Höhle, an den Härchen der Nasenhöhle zarter schwarzer Anflug. Alle Blutgefäſse des Hirns und seiner Häute strotzten von dunklem Blute.

3) Ein 7jähriger Knabe. Alle Gelenke waren biegsam, bis auf das Unterkiefer, am Körper einzelne violette Flecken, wenig Fäulniſs. Die Unterleibseingeweide waren gesund, die Lungen braunroth, schwarz punktirt, nicht ausgedehnt; das Herz wie zuvor. Der Kehlkopf hielt in allen Ecken und Winkeln einen zähen, schwarzen Schleim, der sich grauschwarz bis in die Luftröhrenäste verfolgen lieſs; eben so die Nasenhöhle; die Schleimhaut darunter war gesund. Die

Venen waren alle voll schwarzen Blutes, das Gehirn und seine Häute voll schwarzer Blutgefäfse.

Schenk [s]) machte die Obduction zweier in *Kohlendampf* erstickter Eheleute, zwei Tage nachher. Sie lagen neben einander auf dem Rücken, wie schlafend, der Mann hatte gebrochen.

Die Frau, 26 Jahre alt, schwanger, war kalt, hatte wenig Leichengeruch. Das Gesicht war blafs, nicht aufgetrieben, vor dem Munde weifser Schaum, im Munde etwas blutiger Schleim, der Mund geöffnet, die Zunge mit der Spitze hervorragend; die Augen halb offen, etwas lebhaft, die Bindehaut nicht geröthet; die Nasenlöcher mit schwärzlichem Staube überflogen, die Unterkiefer etwas steif. Die Extremitäten waren steif, nur das linke Knie beweglich; der linke Daumen fest eingezogen, die Finger rechts ausgestreckt. Die Haut des Halses und der Brust war blafs, aber auf dem Rücken, den Seiten, untern Extremitäten und Vorderarmen dunkelroth, violett. Die durchschnittene Kopf-Bedeckung war sehr mit Blut unterlaufen, der Schädel selbst äufserlich von Blut roth gefärbt, alle Hirnhaut-Gefäfse theils mit dunkelröthem, theils mit schwarzem Blute sehr überfüllt; ebenso die Gefäfse auf der Oberfläche des Gehirns; der längliche Blutbehälter hielt viel dickes, dunkelschwarzes Blut. Die Oberfläche des Gehirns war geröthet, die Substanz gesund, die Ventrikel hielten etwas Wasser, die Blutgefäfse des kleinen Gehirns strotzten von dunkelrothem Blute; am Grunde des Schädels fand sich nichts. Der Kehlkopf und die Luftröhre waren leer, blafsroth, natürlich; die Lunge mehr zusammengefallen als gewöhnlich, die Substanz von blafsrother Farbe, allein alle Blutgefäfse mit dunklem Blute widernatürlich angefüllt, hin und wieder schwarze Punkte sichtbar. Auch im Innern der Lunge strotzten die Gefäfse von dunkelrothem Blute. Im Herzbeutel war

---

s) *Horn's* Archiv. 1823. S. 95.

wenig röthliches Wasser; die rechte Herzkammer hielt viel schwarzes Blut, die linke war leer; die Hohlader enthielt viel schwarzes Blut, die Aorta war blutleer, enthielt aber einen federspulartigen, fleischigen, weifsen Polypen. Magen und Därme waren von Luft aufgetrieben, blafs, hin und wieder von rothen und dunklen Blut-Gefäfsen durchzogen; die innere Magenwand war natürlich; eben so der Darm und die übrigen Organe. Das Kind, dem die Nabelschnur fest um den Hals ging, zeigte die Hirngefäfse von dunklem Blute strotzend.

Der Mann, 30 Jahre alt, war kalt, hatte wenig Leichengeruch; das Gesicht war blafs, nicht aufgetrieben, der Mund etwas geöffnet, die Zunge zurückgezogen; die innere Wand der Nasenlöcher mit schwärzlichem Schleime überzogen, die Augen halb geöffnet, die Bindehaut weifs, die Augen noch glänzend, der Unterkiefer steif, die übrigen Glieder weniger starr als bei ihr, doch mehr steif als beweglich, die Arme gebogen, der linke Daumen fest verschlossen, die rechten Finger ausgestreckt, Am Rücken, den Seiten, Vorderarmen und untern Glied-Mafsen war die Haut dunkelroth, fast violett; der übrige Körper blafs, nur der Unterleib spielte etwas ins Grünliche. Die äufsere Kopfbedeckung durchschnitten, war blafs, die Gefäfse des Gehirns und seiner Häute aber strotzend theils von rothem, theils von dunklem Blute. Aus dem Längenbehälter ergofs sich etwas dunkles Blut. Die Gehirnsubstanz war natürlich; die Ventrikeln hielten wenig wässerige Feuchtigkeit; auf der Oberfläche des kleinen Gehirns strotzten alle Gefäfse von Blut; im Schädelgrunde war etwas wässerige Feuchtigkeit. Der Kehlkopf und die Luftröhre waren blafs, leer; die Lungen sehr zusammengefallen, röthlich, mit vielen dunklen Blutgefäfsen und schwarzen Punkten durchwebt; die Lungensubstanz fest, im Innern mit viel dunklem Blute gefüllt. Der Herzbeutel enthielt eine beträchtliche Menge röthlichen Wassers, die Kranzadern waren nicht

sehr mit dunklem Blute gefüllt; die vordere Herzkammer hielt dunkelrothes, flüssiges Blut, die hintere wenig; die Hohladern hielten viel dunkelschwarzes, geronnenes, die Aorta nur wenig rothes, flüssiges Blut. Magen, Darm und die übrigen Organe waren gesund.

Mertzdorf [t]) beschreibt eine Mutter mit zwei Kindern, die im *Kohlendampf* erstickt waren:

Die Mutter und Kinder lagen auf dem Rücken, die Mutter und ein Kind am Boden, das andere Kind in der Wiege, ein Stück Brod in der Hand. Die Haut der Mutter war überall mit hellrothen Flecken bedeckt, das Gesicht roth und aufgetrieben, die Augen stark geröthet, die Sterne erweitert, die Lippen dunkelroth gefärbt; die Zähne hielten die Zungenspitze eingeklemmt; die Finger waren gebogen, der Unterleib aufgetrieben, die Leber dunkelroth, blutreich, die Gallenblase voll. Die äufsere Fläche des Magens und Dünndarms war rosenroth, die innere Fläche wie entzündet, doch ohne Brand-Flecke, die Nieren blutreich, Milz und Geschlechtstheile normal. Die Lungen waren stark von Luft aufgetrieben, dunkelblau gefärbt, mit kleinen schwarzen Flecken besprenkelt, der Herzbeutel etwas geröthet, beide Herz-Höhlen mit dickflüssigem Blute angefüllt, die Luftröhre und ihre Zweige innen stark entzündet. Die Zunge, der Schlund und die Speiseröhre waren geröthet; die durchschnittene Kopfhaut blutete stark, noch mehr die harte Hirnhaut. Alle Blutbehälter und Gefäfse des Gehirns, auch die Adergeflechte und die wasserlosen Höhlen, strotzten von Blut.

Der 7jährige Knabe war auf dem Rücken und Schenkeln mit ähnlichen Todtenflecken besetzt, das Gesicht aufgedunsen, die Lippen blau, die Augen etwas entzündet, die Zungenspitze von den Zähnen eingeklemmt, die Finger gebogen, der Unterleib etwas aufgetrieben, die

---

t) *Horn's* Archiv. 1823. S. 295.

Leber braunroth, hellroth gefleckt, der Magen äufserlich hellroth gefleckt, besonders an beiden Mündungen; auf seiner innern Fläche gleichmäfsig geröthet, eben so der Dünndarm; Milz, Nieren und Dickdarm normal. Lungen und Herz waren wie im vorigen Falle; eben so Luft- und Speise-Röhre und Kehlkopf; nur fehlte der rufsfarbene Schleim. Die Schädelhöhle zeigte sämmtliche Gefäfse und Behälter bluterfüllt, zwischen Spinneweben- und Gefäfs-Haut einen gleichmäfsigen Bluterguſs über beide Halbkugeln; ein weniger starkes Extravasat überzog das kleine Gehirn.

Das 2jährige Mädchen war ebenso von aufsen, nur die Augen nicht so roth, die Zähne nicht geklemmt, auch Unterleib und Brust eben so, das Gehirn wie bei der Mutter.

Fallot u) erzählt von 3 Soldaten, die durch *Stein-Kohlendampf* asphyktisch geworden waren. Man fand sie Morgens 7½ Uhr mit aufgedunsenem, violettrothem Antlitze, geschwollenen Lippen, vollem Pulse, besinnungslos. Wiederholte Aderlässe, aromatische Einreibungen, Blasenpflaster und dergleichen brachten zwei ins Leben. Kalte Umschläge auf den Kopf stellten sie ganz her. Der eine erinnerte sich, des Nachts, als er erwachte, seinen Cameraden klagen und seufzen gehört zu haben, ohne dafs er im Stande gewesen wäre aufzustehen; ein Gewicht schien auf seiner Brust zu lasten; allmählich habe er die Besinnung verloren, bis zum Eintritt ins Kranken-Haus. Da hörte er aber, wie man ihn bei Namen genannt und geheifsen habe, die Zunge auszustrecken und den Arm zu geben, ohne dafs es ihm möglich gewesen es zu thun. Mehrere Tage behielten sie Kopfschmerzen. Der Gestorbene wurde 40 Stunden nach dem Tode geöffnet. Die Hirnsubstanz war fest, Gefäfse und Behälter stark mit Blut gefüllt; in der linken Grube des Hinterhaupt-Beins fand sich geronnenes Blut zwischen den Blättern der

u) Journ. complém. Mai 1829.

Spinnewebenhaut; die Lungen strotzten von schwarzem Blute; beide Herzhöhlen enthielten geronnenes Blut.

Fallot theilt noch folgenden Fall mit: Morgens 6½ Uhr fand man in einem engen Cabinete, das an eine mit *Steinkohlen* geheizte Werkstätte stiefs, einen Mann und eine Frau asphyktisch; ersterer war 47 Jahre alt, lang und mager; letztere 40 Jahre alt, klein, dick und untersetzt. Sie hatten sich Abends 9 Uhr zu Bette gelegt, während 3 Gesellen noch arbeiteten. Im Verlaufe des Abends beklagten sich die Gesellen über Mattigkeit; gegen 10 Uhr konnten sie sich nicht aufrichten; endlich gelang es einem, das Fenster zu öffnen. Sie schlossen es dann wieder und gingen; einer strauchelte aber wie betrunken.

Man fand obige 2 Personen mit aufgetriebenem, blauem Gesichte, geschwollenen Augenliedern, kalter Haut, unbeweglicher Pupille, unfühlbarem Puls aufser in der Herzgrube. Vor dem Munde bewegte sich leicht etwas Schaum. Ein Chirurg liefs gleich zur Ader und öffnete die Schläfepulsader. Während des Blutflusses kehrte die Empfindung auf einige Momente zurück. Man rieb den Leib mit Ammoniak und hielt es unter die Nase, worauf allemal stärkeres Einathmen folgte. Beim Manne kam der Kreislauf bald in Gang; leichte Zuckungen bewegten die Glieder, die Zähne knirschten heftig. Man setzte Senfteige auf die Füfse, Essigklystiere, kalte Umschläge auf den Kopf. Um 10 Uhr öffnete er die Augen, um Mittag erkannte er die Umstehenden, dann sprach er und wurde immer besser. Die Frau athmete schnarchend, ihr Puls wurde hart und zitternd, heftige Convulsionen bewegten den ganzen Körper; die Arme wurden stark gebogen. Man setzte Blutegel hinter die Ohren, abführende Klystiere. Während des Blutflusses liefs die Zusammenziehung nach, das Athmen wurde regelmäfsig, der Puls hob sich, sie öffnete erstaunt die Augen, und kam allmählich zu sich; doch empfand sie noch Durst,

Unruhe, Gefühl von Zusammenschnürung in der Oberbauchgegend. Gegen 10 Uhr Abends trat eine neue Hirn-Affection mit Betäubung, schwerer Sprache, krampfhafter Zusammenziehung ein. Blutegel und Senfteig halfen. Tags darauf waren beide wohl.

Man liest v): Vier Männer, die im *Kohlendampf* eingeschlafen waren, fand man 8 Uhr Morgens betäubt und besinnungslos am Boden; sie athmeten schwer und mühsam. Der eine, ein junger Mann, kam nach 2 Stunden zu sich, und konnte nach 3 Stunden sprechen. Nachmittags war er wohl: unmittelbar vor seiner Belebung brach er sich. Der andere war eben so bewufstlos, hatte einen schnarchenden Athem, kalte Glieder, gegen das Licht unempfindliche Augensterne, häufigen, schwachen Puls. Man rieb ihn mit Essig und gab innerlich etwas Ammoniak: um 11 Uhr athmete er Sauerstoff ein. Das Gesicht wurde davon vorübergehend klarer und röther. Gegen 1 Uhr ward der Athem allmählich kürzer, um 1½ Uhr verschied er. Man secirte ihn 2½ Stunden nach dem Tode. Das Gesicht war wie bei einem Erdrosselten; die Venen der harten Hirnhaut u. s. w. waren stark gefüllt, die Gefäfshaut normal, der Längenbehälter etwas blutreich, zwischen Spinneweben- und Gefäfs-Haut eine mäfsige Ausschwitzung, die Venen der gestreiften Körper stark aufgetrieben. Das Herz war rechts stark ausgedehnt, beide Kammern und Vorkammern enthielten viel flüssiges Blut. Die Lungen waren dunkel, bedeutend mit Blut überfüllt; die Luftröhre hielt wenig Schleim, die innere Fläche war durch eine kohlenartige Ablagerung gefärbt. — Der dritte, 18 Jahre alt, war bewufstlos, athmete mühsam; sein Puls ging schnell. Man wandte innerlich Ammoniak, äufserlich Essig an. Nach Kurzem war der Athem freier, nach 4 Stunden sah er natürlich aus, das Bewufstseyn kehrte zurück; um 2 Uhr sprach

v) Lond. med. and phys. Journal.

er richtig, klagte jedoch über Kreuzschmerzen; er erholte sich.

Der vierte, 14 Jahre alt, war ebenfalls bewufstlos, athmete schwer und mühsam, sein Puls war häufig, schwach, die Glieder kalt, der linke Augenstern erweitert, durch Licht wenig reizbar. Man gab ihm Ammoniak, rieb ihn mit Essig ein, liefs ihn Sauerstoff einathmen, der Zustand wurde dadurch um nichts gebessert. Um 12 Uhr wurden die Muskeln der linken Seite starr und zuweilen zuckend zusammengezogen; der rechte Arm war in beständiger Bewegung; die Temperatur der linken Seite erhöht; der Mund nach links gezogen; die Augen fast in unaufhörlicher Bewegung; der Puls schlug 140 — 160mal in der Minute, klein, schwach, zitternd. Um 1 Uhr liefs man zur Ader und legte Senfteige auf die Brust. Die Regenbogenhaut ward darauf empfindlicher, der Puls voller. Schröpfköpfe an die Schläfen besserten auch, aber nicht dauernd. Der Puls ward wieder schwächer, Abends 7 Uhr der Athem kurz; um 4 Uhr Morgens starb er. Die Gehirnhäute waren fest, normal, die Blutadern der gestreiften Körper aufgetrieben, in beiden Carotiden Blutgerinnsel, an der Basis des Gehirns eine mäfsige, seröse Ausschwitzung, das Gehirn zeigte beim Durchschneiden zahlreiche Blutpunkte. Das rechte Herz und die Lungenpulsader waren voll zum Theil geronnenen Blutes, die Lungen normal.

Ballot erzählt, dafs er durch mehrstündiges Einathmen einer mit *Kohlendampf* verunreinigten Luft, nachdem er ins Freie gekommen war, heftiges Herzklopfen, Verdunklung des Gesichts, Klopfen der Schläfe, Ohrenbrausen, Wanken, Verwirrung der Gedanken, Angst erlitt; das Ablegen der Kleider erleichterte ihn; der Kopfschmerz hielt noch den ganzen Abend sehr heftig an. Die übrigen erlitten heftiges Kopfweh, Ohrenbrausen, Herzklopfen u. s. w. —

Chauffard [w]) erzählt, daſs man einen gesunden Mann, der in einem Zimmer schlief, worin sich der Dampf glimmender *Steinkohlen* verbreitete, bald nach dem Einschlafen stöhnen hörte, und in Zuckungen fand, die Glieder steif, die Augen starr, verdunkelt, das Gesicht bläulich, angeschwollen, das Athmen erschwert, ächzend, die Sprache schwer, Sinne und Bewuſstseyn gänzlich unterdrückt. Man öffnete das Fenster, jetzt folgten der Starrheit unwillkürliche Bewegungen, eine Art Wahnsinn mit hastigen erfolglosen Versuchen, seinen Willen zu äuſsern, lange tiefe Athemzüge, nach und nach eine verwirrte Idee seines Zustandes; allmählich brachte er einzelne Töne hervor, erkannte die Umstehenden an der Stimme, sah aber noch alles im Nebel; nach 20 Minuten verlor sich auch dieſs. Später kam das volle Bewuſstseyn. —

Man liest [x]): 30 Arbeiter stiegen nach gelöschtem Brand in eine Kohlengrube. Einige bekamen Kopfschmerz, Klingen vor den Ohren, Schwindel, Brechreiz, Zittern, Schwäche; zwei waren 40 Minuten lang bewuſstlos; 5 kürzere Zeit. Einige waren aufgeregt, sangen, pfiffen, schwatzten, kannten ihre Bekannten nicht. Der Puls war meistens weich, bei stark Ergriffenen schnell. Ein Mann bekam 6 Stunden später Zuckungen; ein anderer Durchfall mit Zwang; ein anderer beschwerliches Harnen; einer verlor den Gebrauch des Arms auf mehrere Stunden, einer bekam Leibweh, mehrere Athembeschwerden. Die kürzeste Zeit der Einwirkung des Giftes war 40 Minuten, die längste 5/4 Stunden. Freie Luft und Reizmittel stellten alle her.

Schröder [y]) erzählt einen Fall von Vergiftung

---

w) Journ. de Méd. T. 105. p. 145.
x) Edinb. med. and surg. Journ. 1829. Oct. 1.
y) *Rust's* Magaz. 1830. 32. B. 3. H.

durch *Kohlendunst* bei 3 Personen und einer Katze. Im Zimmer roch man nichts; die Kohlen waren von hartem Holze. Zuerst heulte und taumelte die Katze; dann ward der Mutter übel, sie brach sich und wurde bewufstlos (alle hatten erst kürzlich gegessen); dann klagte die Tochter und brach sich auch. Der Sohn eilte um Hülfe fort, taumelte auf dem Wege; zurückgekehrt klagte auch er, taumelte, erbrach sich und verlor das Bewufstseyn. Auch eine herbeieilende Frau bekam Schwindel, Neigung zur Ohnmacht, Mattigkeit, Kopfweh, Uebelkeit, Herzklopfen, Erbrechen. Bei allen war die Betäubung stark, das Gesicht aufgedunsen, geröthet, der Blick stier, die Augen halb offen, in der Miene Angst, Füfse und Hände kalt, das Herzklopfen nicht stark, sondern nur häufig zitternd, die Lippen bläulich, die Bindehaut röthlich, der Athem hörbar, röchelnd, langsam. Freie Luft, schwarzer Kaffee, Klystiere und Waschungen mit Essig und Brechmittel halfen.

Uhland [z]) erzählt: Am 8 Januar brachte man in ein Zimmer ein Becken mit glühenden Kohlen. Im daranstofsenden Zimmer erkrankten bald Mann und Frau unter Schwindel, Betäubung, strotzendem, rothem Gesichte, Ohnmacht, Irrereden, Erbrechen; auch Hund und Katze erkrankten, ein Vogel starb. Diefs geschah, obwohl Thür und Fenster häufig geöffnet wurden.

Berthold erzählt [a]) folgenden Fall:

Schon seit einer Woche litten fast alle Bewohner eines Hauses mehr oder minder an Kopfweh und allgemeinem Unwohlseyn. Endlich hatte dasselbe so zugenommen, dafs zwei Frauen bewufstlos wurden, wozu sich heftige Krämpfe und eine gänzliche Erstarrung gesellte. Bald ward auch der Mann und die Magd bewufstlos. Die meisten gelangten bald wieder zur Besinnung. Auch

---

z) Schwäbischer Merkur. 1830. 17 Januar.

a) *Henke's* Zeitschr. f. d. Staatsarzneik. 1830. I. S. 94.

zwei weibliche Bekannte, welche aushalfen, verfielen in Ohnmacht und Krämpfe. Auch ein Mann, der die Kranken bediente, war nach heftigem Kopfweh, Erstickungsangst und Erbrechen in Betäubung verfallen. Zuletzt erwies sich, dafs ein Balken im Zimmer unmerklich sich verkohlt, und daher der Kohlendampf sich verbreitet hatte. . . .

W i r k u n g.

Hiernach sind die Symptome, welche der *Kohlendampf* eingeathmet hervorruft, folgende: Schwere des Kopfes, Schwindel, Ohrensausen, Gesichtsverdunklung, Müdigkeit, Taumel, wankender Gang, Zittern, gestörtes, beklommenes Athmen, wie wenn ein Gewicht auf der Brust lastete, Angst, Herzklopfen, Gefühl von Zusammenschnürung in der Herzgrube, Verwirrung der Ideen, Irrereden (selten lustiges), allmählich eintretende Bewufstlosigkeit, Sprachlosigkeit, häufig Uebelkeit mit Erbrechen, unregelmäfsiger, manchmal beschleunigter, meistens aber langsamer, voller Puls, Betäubung, unempfindlicher erweiterter Augenstern, Bewegungslosigkeit (selbst wenn zuweilen Gehör und Bewufstseyn noch vorhanden ist); einige empfanden beim Einathmen des Gases eine Art Wohlbehagen, das sie hinderte, sich seinem Einflusse zu entziehen. Manchmal treten zuckende Bewegungen, Verdrehungen der Augen, der Gliedmafsen, oft blofs der einen Seite ein.

Bei Fortdauer der Einwirkung wird das Gesicht meist blau, aufgetrieben, manchmal auch blafs und eingefallen, das Athmen immer langsamer, röchelnd, zuletzt ganz aufgehoben, der Puls immer unregelmäfsiger, kleiner, zuletzt unfühlbar, die Gliedmafsen erkalten, das Leben erlischt. Kommen solche Personen zum Leben zurück, so wird die Respiration allmählich freier, der Kreislauf geregelter, das Bewufstseyn kehrt wieder; selten können sie sich an etwas inzwischen erinnern, und behalten meistens mehrere Tage Kopfschmerzen, Kreuzweh und Müdigkeit.

Die Leichname behalten nach Einigen (aber nicht jederzeit) ihre Wärme und Beugsamkeit sehr lange, häufig auch ihre natürliche Stellung, so daſs die Verstorbenen Schlafenden sehr ähnlich sehen. Das Gesicht ist oft livide, aufgetrieben, die Venen angeschwollen, oft auch blaſs, eingefallen; vor dem Munde oft weiſser, selbst blutiger Schaum; der Mund meist halb geöffnet, die Zunge oft zwischen die Zähne geklemmt, die Augen meist halb geöffnet, geröthet, oft glänzend, der Augen-Stern gewöhnlich erweitert, die Haut mit rothen, oft lividen Flecken besetzt. Die Gliedmaſsen, besonders die Finger, findet man zuweilen krampfhaft gebogen, den Unterleib meist aufgetrieben; aus Nase und Mund dringt oft flüssiges, schwärzliches Blut. Nasenhöhle, Kehlkopf und Luftröhre sind häufig mit einem ruſsartigen, grünschwärzlichen Schleime fest überzogen; Kehlkopf und Luftröhre auch manchmal entzündet. Die Lungen sind meistens aufgetrieben, oft auch zusammengefallen, fast immer blauroth, dicht, von dunklem Blute strotzend, mit schwarzen Punkten und schwarzen erweiterten Gefäſsen überzogen. Brust- und Unterleibs-Höhle halten zuweilen röthliches Blutwasser. Die groſsen Brustgefäſse und das Herz strotzen meist von dunklem, flüssigem Blute, insbesondere die rechte Kammer; die linke ist oft leer; die Kranzadern strotzen. (Zuweilen findet man das Blut, besonders im Herzen und in den Hohladern auch geronnen, was wohl von der Dauer der Einwirkung des Gases oder von der Zeit der Section nach dem Tode abhängt.) Magen und Gedärme sind gewöhnlich von Luft ausgedehnt und zeigen häufig geröthete, wie entzündete Stellen und mit dunklem Blute gefüllte Gefäſse; eben so das Netz und Gekröse. Leber, Milz, Nieren und Gebärmutter sind meist sehr blutreich, dunkelgefärbt. Die Blutgefäſse und Behälter des Gehirns, seiner Häute, und oft schon des Schädels strotzen gewöhnlich von dunklem, flüssigem Blute; die Gehirnsubstanz ist compact; in den

Höhlen findet sich selten Wasser, manchmal dagegen Blutaustretungen theils in der Substanz, theils in der Spinnewebenhaut des Gehirns.

Aus den angeführten Symptomen ergibt sich, dafs das Einathmen dieses Gases durch Unterbrechung der Respiration wirke, wobei das Blut verändert, schwarz und flüssig wird, und Stick- und Sehlag-Flufs folgt; zugleich wird aber auch ein besonderer schädlicher Einflufs auf Gehirn und Rückenmark bemerkbar, welcher Schwindel, Kopfweh, Irrereden, Müdigkeit, Krämpfe u. s. w. hervorruft und oft rascher den Tod herbeizieht als die unterbrochene Respiration.

Cardamine amara et pratensis L. *Nasturtium pratense*, *Schaumkraut.* Die Blätter schmecken fast wie Brunnkresse und werden häufig auch wie diese gebraucht, worüber sich *Murray* b) beklagt.

Cardamomum longum s. maius v. Amomum angustifolium.

Cardamomum maximum v. Amomum Granum Paradisi.

Cardamomum medium v. Elettaria cardamomum medium.

Cardamomum minus v. Elettaria Cardamomum.

Cardamomum rotundum v. Amomum Cardamomum.

Cardiaca v. Leonurus Cardiaca.

Cardopatia v. Carlina acaulis.

Carduus benedictus v. Centaurea benedicta.

Carduus cyanoides L. *Serratula* Gärtn. DC. ist neuerlich als Präservativ des Scharlachs empfohlen worden c); es bestehen übrigens keine Versuche damit.

Carduus eriocephalus v. Cirsium eriophorum.

Carduus haemorrhoidalis v. Cirsium arvense.

Carduus marianus v. Silybum marianum.

Carduus serratuloides u. tuberosus L. liefern efsbare Wurzeln d).

---

b) App. med. II. 583.
c) *Degener*, bot. Zeit. 1823. II. 590.
d) *Dierbach*, Arzneik. d. Pfl. 192.

Carduus stellatus v. Centaurea Calcitrapa.

Carduus tomentosus v. onopordon Acanthium.

Carduus Veneris v. Dipsacus Fullonum.

Carex arenaria L. *Gramen rubrum, Sarsaparilla germanica, Sandriedgras, rothe Quecke, deutsche Sarsaparille.* Der Geruch der frischen Wurzel ist schwach, aber angenehm, etwas terpenthinartig, der Geschmack balsamisch bitterlich, zugleich mehlichtsüfslich, dem der *Sarsaparille* nicht unähnlich. Ihre chemische Zusammensetzung läfst Aehnlichkeit in der Wirkung mit der *Sarsaparille* vermuthen; Manche ziehen sie als etwas reizender noch vor. Der aromatisch balsamische, so wie der kratzende Extractivstoff weisen auf eine schweifstreibende, gelinde auflösende und der mehlichtsüfsliche Stoff auf eine nährende Wirkung hin.

Nach *Gleditsch* [e]) pflegt eine reichliche Schweifs- und Urin - Absonderung ihren Gebrauch zu begleiten. Uebrigens sind die Lobeserhebungen ihrer Heilsamkeit eben so wie die der *Sarsaparille* übertrieben worden.

Carex hirta L. und

Carex intermedia Good. haben viele Aehnlichkeit mit *Carex arenaria* in der Wirkung und werden auch häufig damit verwechselt.

Careya arborea Roxb. soll giftige Früchte haben. [f])

Carica v. Ficus Carica.

Carica Papaya L. liefert wohlschmeckende Früchte. Der Milchsaft der Blätter und der unreifen Früchte wird als Anthelminticum empfohlen. [g]) Die Wurzel riecht und schmeckt unangenehm. [h])

Carissa edulis liefert efsbare Stängel,

---

e) Einl. in die Wiss. der rohen und einf. Arzneimittel. Berl. 1781. 2 Thl. 2 Abschn. S. 407.

f) *Geiger's* Mag. 1831. Julius.

g) *Richard*, med. Bot. S. 576. *Waitz*, über ein. jav. Arzneim. S. 8. Anmerk.

h) *Dierbach*, Arzneik. d. Pfl. S. 151.

CARISSA XYLOPICRON ein bittres Holz [i]).

CARLINA ACANTHIFOLIA All. vertritt in Frankreich die Stelle der folgenden [k]).

CARLINA ACAULIS L. *Cardopatia*, *Chamaeleon album*, *Eberwurz*. Der Geruch der Wurzel ist eigenthümlich unangenehm, der Geschmack stark, scharf, aromatisch bitter. Die Alten hielten viel auf diese Wurzel; von den Neueren wird sie zum Theil mit Recht vernachlässigt. Ihre Wirkung möchte gelind schweifstreibend, resolvirend, die Nerven anregend seyn [l]). Nach *Helmont* [m]) hemmt sie den Schlaf. Der fleischige Fruchtboden ist wie bei der Artischoke efsbar [n]).

CARLINA VULGARIS L. *Hieracantha*, war ehemals officinell und wurde oft mit der vorigen Art verwechselt.

CARPIONIS LAPIS V. CALCARIAE PHOSPHAS.

CARPOBALSAMUM V. BALSAMODENDRON GILEADENSE.

CARRICHTERA VELLAE DC. ist eine scharfe Pflanze [o]).

CARTHAMUS CORYMBOSUS L. *Chamaeleon nigrum*, soll eine scharfe giftige Wurzel haben [p]).

Bellonius [q]) sagt, dafs er mit noch mehrern die Wurzel berührte und mit ungewaschenen Händen das Gesicht abwischte, worauf Brennen und Entzündung daselbst entstand.

CARTHAMUS SYLVESTRIS V. CENTAUREA JACEA.

CARTHAMUS TINCTORIUS L. *Cnicus veterum*, *gemeiner Saflor*. Die Blüthen werden blofs zur Färbung benutzt. Die Samen, welche unter einer scharf bittern Oberhaut

---

i) Ebendas.

k) *Richard*, med. Bot. S. 593.

l) *Murray*, app. med. I. 143.

m) *Ray*, hist. pl. I. 288.

n) *Murray*, l. c.

o) *N. v. Esenbeck u. Ebermaier*, med. pharm. Bot. III. 409.

p) Ebendas. II. 724.

q) Observ. lib. I. cap. 35.

einen fettig süfslichen Kern enthalten, wurden von *Dioscorides*, *Galenus* und den Arabern zu mehreren Drachmen als Abführmittel gelobt. *Hasselquist* [r]) hält sie mit Unrecht für giftig, da sie im Gegentheile vielen Vögeln als gesundes Futter dienen. [s]) Die zarten Blätter werden in Aegypten als Gemüse genossen. [t])

Carum Carvi L. *Carum officinarum*, *pratense*, *gemeiner Kümmel.* Die Samen dieser Pflanze riechen angenehm aromatisch, und schmecken erwärmend bitterlich. Man lobt sie mit Recht als Stomachicum und Carminativum [u]); auch sollen sie die Milch der Ammen vermehren. [v]) In der Oekonomie werden sie häufig als Gewürz benützt, so wie auch die zarten Wurzeln und Blätter. [w])

Carvum v. Carum Carvi.

Caryocar amygdaliferum, butyrosum, glabrum u. nuciferum L. bringen Steinfrüchte hervor, deren Samen-Kerne gegessen werden und ölig sind.

Caryophyllata v. Geum urbanum und rivale.

Caryophyllus antisepticus Bl. bringt den Gewürz-Nelken ähnliche Knospen hervor.

Caryophyllus aromaticus L. *Eugenia caryophyllata* Thbg. *Anthophyllus*, *Gewürznelkenbaum.* Alle Theile dieses Baumes sind aromatisch, vorzugsweise und am angenehmsten ist das Aroma in den noch nicht entwickelten Blüthen enthalten; sie heifsen *Caryophylli*, *Gewürznelken*, riechen sehr angenehm aromatisch und schmecken scharf erwärmend. *Anthophylli* heifsen sie, wenn man sie zur Reife am Baume liefs; diese riechen eben so wie die Gewürznelken, nur schwächer und schmecken eben so,

r) Resa, p. 484.
s) *Beckmann*, in d. Comment. soc. sc. Gött. 1773.
t) *Rumph*, herb. amb. V. 215.
u) *Murray*, app. med. I. p. 423.
v) *Darel.* Socken-Apoth. p. 68.
w) *Murray*, l. c.

so, nur noch etwas herbe Obwohl die *Gewürznelken* häufiger in der Küche als in der Medicin gebraucht werden, so besitzen sie doch eine grofse Wirksamkeit, die benützt zu werden verdiente. Diefs Gewürz weicht keinem andern in der Kraft, Nerven, Gefäfse und Muskelfaser zu erregen. [x]) Besonders für den Darmcanal sind kleine Gaben ein stärkender Reiz. Auch die Früchte dieses Baumes, welche gewürzhaft schmecken und riechen, so wie die Rinde werden als Gewürz gebraucht. [y])

Caryophyllus hortensis s. ruber v. Dianthus Caryophyllus.

Caryota urens L. trägt eine Beere mit 2 Samen, welche eine brennende Schärfe besitzen, wovon *Rheede* [z]) glaubt, dafs sie innerlich genommen tödtlich wirken könnten. Uebrigens liefert der Baum Sago und Zucker. [a])

Casca preciosa v. Cryptocarya preciosa.

Cascanoki v. Xanthoxylum caribaeum.

Cascarilla v. Croton Cascarilla.

Cascarilla amarilla v. Cinchona cordifolia.

Cascarilla bova v. Cinchona caduciflora.

Cascarilla fina Bracamorensium v. Cinchona purpurea.

Cascarilla fina del gado v. Cinchona hirsuta.

Cascarilla fina da Loxa v. Cinchona condaminea.

Cascarilla negrilla v. Cinchona glandulifera.

Cascarilla pallida v. Cinchona ovata.

Cascarilla peluda v. Cinchona Humboldtiana.

Cascarilla de Trinidad v. Croton suberosus.

Cascaria ovata hat bittere Blätter, Früchte und Rinde; der Saft der Früchte ist diaphoretisch eröffnend. [b])

Cassave v. Iatropha manihot.

---

x) *Murray*, app. med. III. S. 538.

y) *Richard*, med. Bot. 815.

z) Hort. malab.

a) *Ainslie*, mat. ind.

b) *Dierbach*, Arzneik. d. Pfl. S. 101.

Cassia v. Cathartocarpus Fistula.

Cassia Absus L. in Afrika, liefert den sogenannten Chichmsamen. Er ist schleimig und entwickelt gepulvert und mit Wasser übergossen einen stechenden, aromatischen Dunst; sein Geschmack ist schärflich und etwas aromatisch. — *Virey* beschreibt eine andere Art *Chichm*-Samen, der einen bittern, ekelhaften Geschmack haben, und gesotten faden Schleim liefern soll. Dieser Same wurde in neuerer Zeit gegen Augenentzündung gerühmt: über die Art seiner Wirkung ist aber nichts bekannt, als dafs er Thränen und einen mäfsig beifsenden Schmerz im Auge erregt. [c])

Cassia acutifolia Del. *Cassia Senna a.* L. *Cassia lanceolata* Neet. *Senna alexandrina* s. *orientalis*, *alexandrinische* oder *ostindische Senna.* Diese Pflanze liefert eine Art der im Handel vorkommenden *Sennesblätter.* Sie sind von ziemlich angenehmem Geruche und klebrigem, ekelhaft bitterm Geschmacke. Allgemein bekannt ist, dafs die *Senna* ein wirksames Abführmittel abgibt, und dafs diese Wirkung meistens von Blähungen und Grimmen begleitet wird, was jedoch durch einen Zusatz leicht aromatischer Substanzen vermieden werden kann. Auch beschleunigt sie zugleich den Kreislauf und vermehrt die Wärme [d]). Die abführende Wirkung erstreckt sich selbst auf das säugende Kind, wenn die Amme davon Gebrauch macht [e]). Im Pulver erregt sie zu 2 — 3 Drachmen reichlich Abführen; wirksamer ist sie im Infus. Dafs die von der *Senna* verursachten Koliken nicht von den mit ihr vermengten Blattstielen herrühren, haben *Bergius* und *Schwilgue* durch Versuche widerlegt.

Schwilgue [f]) bemerkt, dafs die purgative Wirkung der *Senna* gewöhnlich durch Wärmegefühl im Magen,

---

c) Journ. compl. du Dict. d. sc. med. T. XIII. p. 24.

d) *Murray*, app. med. II. p. 507.

e) *Bergius*, Veckoskrift for Läkare. Vol. IV. p. 382.

f) Mat. med. T. II. p. 411.

durch Grimmen und Blähungen begleitet und die Ausleerungen gelb seyen; dafs ferner den Stühlen gewöhnlich keine Obstipation folge.

Regnandot g) spritzte einem jungen Manne mit einem herpetischen Ausschlage, ½ Efslöffelvoll eines leichten Aufgusses von *Sennesblättern* lauwarm in die linke Medianvene, woranf nichts weiter als ein wenig bald vorübergehender Kopfschmerz erfolgte. Tags darauf spritzte er ihm ungefähr eine Unze ein. Nach einer halben Stunde befiel den Kranken heftiges Schaudern, während dessen er sich mehrmal erbrach, dann folgten Hitze und wiederholte Stuhlgänge. Das Fieber dauerte bis 4 Uhr Nachmittags.

Courten h) spritzte von einer Abkochung von zwei Drachmen *Senna* mit Wasser einem grofsen, starken Hunde 3 Unzen in die Adern. Nach einer Stunde wurde das Athmen geschwinder, man hörte Kollern im Unterleibe, und die Muskeln des Unterleibs, das Zwerchfell, der Magen und die Gedärme geriethen in heftige Bewegung. Endlich brach er viel Galle und schien darnach sehr schwach; bald erfolgte das Erbrechen wieder, und so in 1½ Stunde 4mal. Dabei war er 3 Tage lang matt und ohne Frefslust.

Der wirksame Bestandtheil der *Sennesblätter* ist ein Extractivstoff von eigenthümlichem Geruch und bitterm, ekelhaftem Geschmacke. Er erregt leicht Brechen und Abführen *i*) und wurde defswegen *Kathartin* genannt.

Cassia alata L. s. herpetica wirkt der vorigen Art sehr ähnlich k).

Cassia alata W. *herpetica* Jacq. in Bengalen; der Saft der Blätter wird äufserlich angewandt l).

Cassia auriculata L. Die Rinde dieses Baumes

g) *Scheel*, Trans- und Infusion des Blutes. 1803. II. S. 96.
h) Ebendas. I. S. 191.
i) *Buchner*, Toxikologie. 1827. S. 327.
k) *Waitz* prakt. Beob. über einige javan. Arzneimittel, übers. 1829. S. 8. N. d. Uebers.
Ainslie, Mat. ind. Lond. 1826.
l) *Richard*, med. Bot. übers. 1826. S. 953.

soll einen dem *Catechu* ähnlichen Saft liefern [m]), die Blätter abführen [n]).

Cassia caryophyllata v. Syzygium caryophyllaeum.

Cassia cathartica Mart. purgirt auch [o]).

Cassia chamaecrista L. Das Decoct der Wurzel soll ein Gegengift gegen mancherlei Pflanzenvergiftung seyn [p]).

Cassia cinnamomea v. Cinnamomum Cassia.

Cassia elongata Lem. Lis. liefert die indischen *Sennesblätter*, und diese besitzen alle Eigenschaften der vorzüglichsten *Sennesblätter*. Ihr Geruch ist stark und widerlich [q]).

Cassia emarginata L. soll ebenfalls purgirende Eigenschaften besitzen [r]).

Cassia falcata und hirsuta L. Ihre Wurzeln bethätigen das Lymphsystem und der geröstete Samen wirkt wie Eichelkaffee [s]).

Cassia Fistula v. Cathartocarpus Fistula.

Cassia lanceolata Forsk. liefert nach *Richard* [t]) die *mekkanischen oder arabischen Sennesblätter*.

Cassia lanceolata Nect. Lamk. v. Cassia acutifolia.

Cassia lignea s. malabarica v. Laurus Malabathrum.

Cassia marylandica L. wirkt nach *Zollikofer*, *Hewson*, *Barton*, wie die *alexandrinische Senna*; nach *Eberle* macht sie aber mehr Leibschneiden [u]).

Cassia obovata. v. *Cassia Senna β.* L. *Cassia Senna* Lamk *Senna italica* s. *nostras*, *italienische Senna*. Sie ist weniger bitter, in geringem Grade klebrig und weniger im Gebrauche, als die *alexandrinische Senna*, wirkt im Ganzen aber ebenso. Die zahlreichen Versuche von

m) *Voigtl*, Arzneimittellehre 1816. II. S. 409.
n) Mat. ind. von *Ainslie*. Lond. 1816.
o) *Buchner's* Repert. 25. B. 3. H. 1827.
p) *Dierbach*, Arzneikräfte der Pflanzen. S. 122.
q) Jour. de Pharm. 1821. VII. p. 345.
r) *De Candolle*, Arzneik. d. Pfl. übers. 1818. S. 155.
s) *Martius* in *Buchner's* Rep. d. Pharm. 17. B. 1824. 2. Hft.
t) Med. Bot. S. 929.
u) *Hufeland's* Journal. 1825. März. S. 129.

Coste und *Willemet* [v]) zeigten, daſs sie um ¼ schwächer wirke als die *alexandrinische*, aber dafür weniger Leibschneiden errege. *Soliva* dagegen und *Wright* [w]) beobachteten gleiche Kräfte an ihr.

Cassia obtusata Hayne, ist mit der vorigen verwandt.

Cassia occidentalis Descourt. Nach *Martius* [x]) bethätigt die Wurzel das Lymphsystem, und die Samen dienen geröstet wie der Eichelkaffee. In Afrika gebraucht man die Blätter äuſserlich als schweiſstreibend [y]). Das Holz der Wurzel ist das *bois puant* der Franzosen, und die Rinde führt den Namen *Fedegoso* (für alles gut).

Cassia Senna L. v. Cassia acutifolia und obovata.

Cassia Senna Lamk. v. Cassia obovata.

Cassia Sophora L. liefert süſse, genieſsbare Blätter [z]).

Cassia Tagera L. Die Samen werden in Ostindien äuſserlich gebraucht.

Cassia venenifera Meyer wird zum Betäuben der Fische gebraucht [a]).

Cassiae *Flores* v. Cinnamomum Tamala.

Cassine caroliniana Lam. liefert geröstet den Americanern ein berauschendes Getränk [b]).

Cassine Gongonha Mart. *Ilex Mate* St. Hil. liefert einen diuretischen Thee [c]).

Cassine Peragua L. liefert den sogenannten *Apalaschenthee*, der dem unsern sehr nahe kömmt und eine Art von Berauschung hervorruft [d]); in starker Dosis aber soll er Brechen und Abführen erregen [e]).

---

v) Essais sur quelques plantes indigènes médicinales. Nancy. p. 25.
w) Lond. med. Journ. 1787. III. p. 237.
x) *Buchner's* Repert. f. d. Pharm. 1824. 17. B. 2. Heft.
y) *Froriep's* Notizen. 11. B. S. 304.
z) *N. v. Esenbeck* und *Ebermaier*, m. ph. Bot. S. 156. III.
a) Ebendas. 157. S.
b) *Dierbach*, Arzneik. d. Pfl. S. 96.
c) *Buchner's* Repert. 1824. 17. 2.
d) *De Candolle*, Arzneik. d. Pfl. S. 141.
e) *Puihn*, mat. ven. reg. veg. Lips. 1785.

Cassumuniar v. Zingiber Cassumuniar.

Cassuvium occidentale v. Anacardium occidentale.

Cassyta filiformis L. ist stark schleimig und ihr Saft wird zur Beförderung des Haarwuchses benutzt [f]).

Castanea vulgaris Lamk. *Fagus castanea* L. *Castanea vesca* Gärtn. *Kastanie*. Die Früchte, welche Amylum und Zucker enthalten, schmecken angenehm süfslich und sind sehr nahrhaft.

Castoreum, *das Bibergeil*, welches vom *Biber*, *Castor Fiber* L. kömmt, hat einen eignen starken, den meisten Personen widrigen, manchen aber nicht unangenehmen Geruch und einen bittern, etwas scharfen, beifsenden Geschmack. Von den vielen Sorten soll das *russische* (*Castoreum russicum*, *moscoviticum* s. *sibiricum*) und nach neuern Entdeckungen das *bayerische* (*bavaricum*), das beste, schlechter das *canadische* oder *englische* (*Cast. canadense* s. *anglicum*) und am schlechtesten das *schwedische* seyn [g]).

Das *Bibergeil* wirkt wegen des mit dem ätherischen Oele verbundnen Harzes weniger flüchtig und rein, als andere ätherisch ölichte Körper, auf die Nerven, dringt aber mehr ein, wirkt fixer, vorzüglich auf das niedrigere Nervensystem und excitirt zugleich das Gefäfssystem.

Fast specifisch scheint es auf die weiblichen Geschlechtsorgane zu wirken [h]).

Mit diesen Angaben der meisten Therapeuten stimmen freilich die folgenden Beobachtungen und Versuche, die an Gesunden angestellt wurden, nicht überein.

Alexander [i]) stellte folgende Versuche an sich selbst an:

---

f) *Richter*, Arzneimittellehre. I. 120.

g) *Voigtl*, Arzneimittellehre 1. 1817. 3. S. 378.

h) *Muche*, diss. de Castoreo ejusque in med. usu. Frcf. ad Viadr. 1801.

i) Med. Versuche und Erfahrungen. A. d. Engl. Leipz. 1773. S. 62.

Er nahm einen Bissen aus 10 Gran *Castoreum* mit etwas Zuckersyrup. Die Wärme in der Herzgrube mit dem Thermometer gemessen, so wie die Anzahl der Puls-Schläge blieben sich mehrere Stunden lang gleich. Nur einiges unangenehme Aufstofsen war die Folge des Genusses. — Eine halbe Drachme des Bibergeils hatte eben so wenig eine andere Wirkung.

Nach 2 Tagen nahm er eine Drachme Bibergeil; das Thermometer in der Herzgrube war nach einer Stunde um einen Grad gestiegen; der Puls aber gleich geblieben und nur das Aufstofsen bemerkbar.

Anderthalb Drachmen und zwei Drachmen, die er an den folgenden Tagen nahm, machten weder in der Wärme noch im Puls eine Veränderung bemerkbar; und nur geringes Aufstofsen mahnte an den Genufs.

Viborg[k]) spritzte einem 20jährigen Pferde 2 Drachmen Bibergeiltinctur in die Adern. Das Thier bekam darauf einen volleren Puls, ein aufgeweckteres, muntreres Aussehen; nach 5 Minuten aber stellte sich ein hoher Grad von Schwäche ein, so dafs es sich bald ganz niederlegte. Sieben Minuten lag es, dann bekam es Zittern in allen Muskeln eine Stunde lang. Der Athem roch nicht nach *Castoreum*; nachher befand es sich wohl. (Bei diesem Versuche ist die Wirkung des Weingeistes mit in Anschlag zu bringen.)

Jörg mit seinen Schülern machte folgende Versuche [l]):

Günz nahm 5 Gran *Castoreum*, und empfand davon einen gewürzhaften Geschmack, später Aufstofsen. Zehn Gran bewirkten dasselbe, nur blieb den ganzen Tag der Geschmack auf der Zunge. Zwanzig Gran wirkten eben so.

---

k) Nord. Archiv der Natur und Heilk. I. B. III. St.

l) Materialien zu einer künftigen Arzneimittellehre. Leipz. 1824.

Kneschke empfand von einem Scrupel mit *Magnesia* nichts als den eigenthümlichen Geschmack und Aufstofsen.

Martini und *Jörg* empfanden von einem Scrupel ebenfalls nichts als lang anhaltenden Geschmack und öfters Aufstofsen.

Bei Frau Ch.. und bei den Jungfrauen L.. und Th.. erzeugte ein Scrupel *Castoreum* nicht die geringsten Symptome.

Nach diesen Beobachtungen möchte der Glaube an die Wirksamkeit des *Castoreums* allerdings erschüttert werden; besonders da schon früh angesehne Praktiker, so zuerst *Neumann* und *Stahl*, dieselbe in Zweifel zogen. Nichts destoweniger kann das *Castoreum* bei einem verstimmten Nervensysteme Wirkungen hervorbringen, die das gesunde nicht im Geringsten afficiren.

Catalpa cordifolia und syringaefolia v. Bignonia catalpa.

Cataputia maior v. Ricinus communis.

Cataputia minor v. Euphorbia Lathyris.

Catechu v. Acacia und Areca Catechu und Nauclea Gambir.

Catesbaea spinosa L. *C. longiflora* Sw. *C. spinosa* Lamb. liefert den *Cortex Chinae spinosae.*

Catha spinosa Forsk. *Celastrus parvifolius* Vahl; ihre Blätter sollen genossen den nächtlichen Schlaf hindern [m]).

Cathartinum, *Kathartin*, ist der wirksame Bestand-Theil mehrerer Leguminosen, vorzüglich der *Senna*, des *Cytisus Laburnum* u. s. w., welcher eklig bitter schmeckt und Brechen und Purgiren erregt. S. d. gen. Pflanzen.

Cathartocarpus brasilianus. Jacq. *Canna Fistula*,

---

m) *De Candolle*, Arzneik. d. Pfl. Uebers. S. 142. Note

besitzt ein purgirendes Fruchtmark, das aber weniger sicher abführt als das der *Cassia Fistula* [n]).

Cathartocarpus Fistula Pers. *Cassia Fistula* L. *Bactyrilobium Fistula* W. *Cassia*, *Cassia fistularis*, *Röhren-* oder *Purgir - Cassie.* Das Mark der Hülsen dieser Pflanze, *Pulpa Cassiae*, schmeckt milde, süfs-säuerlich; es führt gelind ab ohne Leibschneiden und Erhitzung; doch ist dazu eine gröfsere Dosis nöthig, für einen Erwachsenen wenigstens 1 — 2 Unzen, wobei aber manche dann Ekel und Blähungen klagen [o]). Viele Schriftsteller behaupten, dafs von ihrem Genusse der Urin grün, braun, ja sogar schwarz gefärbt werde [p]). Auch *Boerhave* [q]) erzählt diefs. — Andere [r]) wollen diefs nicht bemerkt haben. — Auch die Samen dieser Pflanze sind abführend [s]).

Catinga aromatica u. moschata liefern wohlriechende Früchte [t]).

Caturus spiciflorus besitzt diuretische Kräfte [u]).

Caucalis sonchifolia hat eine scharfe Wurzel [v]).

Caulophyllum thalictroides. Die Wurzel dieses americanischen Gewächses soll schweifstreibend und antispastisch wirken [w]).

Caustica, *kaustische*, *Aetzmittel* werden diejenigen genannt, welche am Orte der Anwendung eine ätzende Wirkung äufsern.

---

n) *Martius* in *Buchner's* Repert. f. d. Pharm. 1827. 25. B. 3. Hft.
o) *Murray*, app. med. II. 515.
p) *Avicenna*, *Lewis*, *Löseke* etc.
q) Hist. Plant. Hort. L. B. II. 490.
r) *Sommer*, *Gmelin*, *Bergius* etc.
s) *Richard*, med. Bot. 936.
t) *Dierbach*, Arzneik. d. Pfl.
u) Ebendas.
v) Ebendas.
w) *Rafinesque*, med. flora of the united states of North-America. Philad. 1828.

Aetzend ist jene Wirkung, welche entweder eine theilweise oder eine vollkommene Zersetzung des Organs, womit das Mittel in Verbindung tritt, hervorruft, wodurch nothwendiger Weise auch eine theilweise oder gänzliche Vernichtung der Functionen desselben entsteht, welche bald mehr, bald minder von Symptomen der Reaction als Schmerz, Entzündung, Geschwulst etc. des leidenden oder der benachbarten Theile begleitet ist.

Causticum s. Cauterium actuale s. activum ist das *Feuer*. (Hievon ist hier nicht die Rede.)

Causticum s. Cauterium alcalinum v. Potassae und Sodae Hydras.

Causticum s. Cauterium antimoniale v. Stibii Chloretum.

Causticum s. Cauterium Chirurgorum v. Potassae Hydras.

Causticum s. Cauterium lunare v. Argenti Oxydi Nitras.

Causticum s. Cauterium potentiale v. Potassae Hydras.

Cavanillea Mabolo Lam. liefert eine adstringirende Rinde und fette Samen [x]).

Ceanothus americanus L. die Rinde scheint adstringirende, schweifstreibende Kräfte zu besitzen; die Blätter geben den *New-Jersey*-Thee [y]).

Ceanothus coeruleus besitzt eine bittere Rinde [z]).

Cecropia peltata L. der Saft der Blätter ist schleimig adstringirend [a]).

Cedrela febrifuga Bl. *Cedrela Toona* Roxb. *Cedrela Tuna* W. Flem. liefert eine heilsame Rinde; ihr

---

x) *Geiger's* Mag. 1831. Jul.

y) *Richard*, med. Bot. 1826. S. 986.

z) *De Candolle*, Arzneikräfte der Pflanzen. S. 142.

a) *Martius* in *Buchner's* Repert. f. d. Pharm. 1827. 25. B. 3. H.

Geschmack ist bei anhaltendem Kauen stark adstringirend und bitter, der Geruch unbedeutend [b]).

Cedrela odorata L. und

Cedrela Rosmarinus Lour. geben bitter gewürzhafte Harze von angenehmem Geruche [c]).

Cedrela Toona oder Tuna v. Cedrela febrifuga.

Cedria v. Pix liquida.

Cedronella v. Melissa.

Celastrus maytenus; die jungen Zweige werden in Chili gebraucht [d]).

Celastrus scandens L. die Rinde wird als brechenerregendes Mittel gebraucht [e]).

Celosia argentea, castrensis u. margaritacea L. haben adstringirende Samen; Celosia cristata L. solche Blumen [f]).

Celosia coccinea L. von angenehm säuerlichem Geschmacke dient in Afrika als Gewürz zum Reifse [g]).

Celtis orientalis L. hat eine kratzendscharfe Rinde.

Cenomyce coccifera Ach. *Lichen cocciferus* L. *Herba Ignis, Feuerkraut, Fiebermoos,* und

Cenomyce pyxidata Ach. *Baeomyces pyxidatus* Ach. *Lichen pyxidatus* L. *Muscus pyxidatus, Becher-Flechte.* Diese beiden Flechten riechen etwas unangenehm und schmecken krautartig schleimig, dann stark bitter. Ihr Gehalt an Schleim mit Bitterstoff bringt sie in ihrer Wirksamkeit dem isländischen Moose sehr nahe. V. Cetraria islandica.

Cenomyce vermicularis dient in America als Magen-Mittel [h]).

---

b) *Brandes* Archiv. B. XII. H. I. p. 53.
c) *Virey*, hist. nat. de méd. Par. 1820. p. 216.
d) *Barton*, mat. med.
e) *De Candolle* a. a. O. S. 142.
f) *Dierbach*, Arzneik. d. Pfl. S. 260.
g) *Froriep's* Not. 11. B.
h) *Dierbach*, Arzneik. d. Pfl. S. 365.

CENTAUREA AMARA L. zeichnet sich durch ihre Bitterkeit aus.

CENTAUREA BEHEN L. *Behen album.* Die Wurzel hat einen scharfen Geschmack und einen nicht unangenehmen Geruch. Die arabischen Aerzte lobten ihre stärkenden, fettmachenden Kräfte [i]).

CENTAUREA BENEDICTA V. CNICUS BENEDICTUS.

CENTAUREA CALCITRAPA V. CALCITRAPA HIPPOPHAESTUM.

CENTAUREA CENTAURIUM L. *Centaurium magnum* s. *majus.* Die Wurzel ist bitter und etwas aromatisch, wurde vormals unter die tonischen, schweifstreibenden Mittel gerechnet; heut zu Tage ist ihr Gebrauch ganz aufgegeben [k]).

CENTAUREA CYANUS L. *Cyanus*, *Cyanus major*, *Korn-Blume.* Die Blumen sind ohne Geruch und nur von leicht bitter herbem Geschmacke, früher glaubte man an verschiedene Heilkräfte derselben [l]). Jetzt sind sie aufser Gebrauch; nur das destillirte Wasser wird manchmal als Augenwasser benützt. —

CENTAUREA JACEA L. *Jacea nigra*, *Carthamus sylvestris*, hat eine adstringirende, etwas bittere Wurzel.

CENTAUREA MONTANA L. lieferte die ehemals officinellen *Flores Cyani majoris.*

CENTAUREA RHAPONTICA L. ist sehr bitter.

CENTAUREA SCABIOSA Hayne, besitzt ebenfalls in ihren Theilen gelind adstringirende Kräfte [m]).

CENTAURIUM LUTEUM V. CHLORA PERFOLIATA.

CENTAURIUM MAGNUM S. MAIUS V. CENTAUREA CENTAURIUM.

CENTAURIUM MINUS V. ERYTHRAEA CENTAURIUM.

---

i) *Murray*, app. med. I. p. 149.

k) *Richard*, med. Bot. übers. 1826. S. 590.

l) *Murray* l. c. p. 148. *Geoffroy*, tract. mat. med. III. p. 590. Pav. 1741.

m) *Richard*, a. a. O. S. 590.

Centumnodia v. Polygonum aviculare.

Centrospermum xanthoides Kunth. liefert ein bitteres Kraut [n]).

Cepa v. Allium Cepa.

Cephaëlis emetica v. Psychotria emetica.

Cephaëlis Ipecacuanha W. *Callicocca Ipecacuanha* Brot. *Ipecacuanha*, *Brech-* und *Ruhr-Wurzel.* Der Geruch der Wurzel ist unbedeutend, der Geschmack unangenehm kratzend bitterlich. Das Pulver der Wurzel, unvorsichtig an die Augen gebracht, entzündet dieselben; in die Nase gezogen, erregt es schweres Athmen, Nasen-Bluten, Bluthusten, Angina [o]).

So erzählt auch *Prieger* [p]) folgenden Fall von Vergiftung durch eingeathmeten Staub der *Ipecacuanha:* Ein unvorsichtiger Arbeiter nahm beim Stofsen dieser Wurzel das über Mund und Nase gezogene Tuch weg; an Husten und Schnupfen leidend, athmete er während dreistündigen Stofsens viel Staub ein. Bald wurde er von 3maligem Erbrechen und Brustbeklemmung befallen. Nach einer Stunde bekam er heftige Erstickungs-Anfälle, Zuschnüren der Luftröhre und des Schlundes, erdfahles, todtenbleiches Gesicht, furchtbare Bangigkeit bei dem Mangel aller Luft. Diese Zufälle vermehrten sich jeden Augenblick. Der Arzt liefs zur Ader, gab *Asa foetida* und *Belladonna* mit anfänglicher Erleichterung. Nach 5 Stunden kehrten die Anfälle bis zur höchsten Erstickungs-Gefahr zurück. Ein starkes Decoctum Fol. Arb. Uva Ursi mit Extr. Ratanhae linderten fast augenblicklich; nach einer Stunde athmete der Kranke freier; am zweiten Tage ging er aus, behielt aber noch mehrere Tage Athmungsbeschwerden.

Nach allgemeiner Erfahrung wirkt die Wurzel innerlich in gehöriger Quantität zu 20 — 30 Gran genommen,

---

n) *Martius* in *Buchner's* Repert. f. d. Ph. 1827. 25. B. 3. H.
o) *Geoffroy*, tract. mat. med. II. p. 92.
p) *Rust's* Mag. f. d. ges. Heilk. 32. B. 1. Heft. 1830.

(*Geoffroy a. a. O:* sagt, dafs 6 — 10 Gran so viel wirken als ein Scrupel) bei Erwachsenen regelmäfsig Erbrechen, ohne gewöhnlich dabei zu laxiren oder den Darmcanal zu schwächen. Die Brechwirkung ist ziemlich mäfsig; meist ohne allgemeine Erschütterung, weniger anhaltend als vom Brechweinstein; auch hat man nicht so leicht Entzündung des Darms von seiner Anwendung zu fürchten, indem die Wirkung nicht im Verhältnifs zur Gabe steht. In kleinen Gaben bewirkt sie blofs Ekel, Aengstlichkeit, vermehrten Puls und Schweifs.

Da das *Emetin* den wirksamen Bestandtheil der *Ipecacuanha* ausmacht, so wollen wir die Beobachtungen und Versuche damit hier angeben. Das reine *Emetin* ist leicht bitter und wirkt sehr heftig.

Pelletier und *Magendie* q) stellten mit dem unreinen *Emetin* (das nach *Magendie* 3mal schwächer ist als das reine) Versuche an, und fanden, dafs 1 — 3 Gran mehr oder weniger heftiges Erbrechen errege. In den Magen gebracht zu 6 — 10 Gran, erregt es zuerst Erbrechen, das sich mehr oder weniger verlängert, und welchem ein Zustand von Betäubung nachfolgt; nach 10 bis 15 Stunden unterliegen meistens die Thiere, und man entdeckt eine heftige Entzündung des Lungengewebes und Darmcanals von der Kardia bis zum After. Aehnliche Wirkungen bringt das *Emetin* hervor, wenn man es in die Vena jugularis, Pleura, den Anus oder ins Zell-Gewebe injicirt.

Hieraus geht hervor, dafs das *Emetin* am Orte der Application reizend wirke und in gröfserer Dosis Entzündung errege, dafs es aber auch aufgesaugt werde und dann gemäfs einer specifischen Affinität zu den Magen- und sympathischen Nerven Erbrechen, in gröfsern Gaben aber Lungen- und Darm-Entzündung hervorrufe. Dafs die

q) Recherches chimiques et physiologiques sur l'Ipecacuanha. Journal de Pharm. 1817. nr. 4.

Wirkung auf das Gehirn mehr als sympathisch sey, ist nicht wahrscheinlich.

Nach *Martins* und andern Beobachtungen haben aufser der genannten Art auch noch

Cephaëlis asthmatica, herbacea, muscosa, punicea etc. ähnliche Wirkung.

Cephalanthus occidentalis L. liefert eine abführende, schweifstreibende, bittere Rinde [r]).

Cera alba und flava, *weifses* und *gelbes Wachs*, ein Product der *Honigbiene*, *Apis mellifica*. (Der Ueberzug auf den Blättern mancher Pflanzen und auf den Schalen mancher Früchte ist nichts Anderes als Wachs, z. B. auf den Blättern des *Rosmarins*, *Rosmarinus officinalis* L., auf den Schalen der *Pflaumen*, *Weintrauben* u. s. w. Andere Pflanzen enthalten das *Wachs* schon mehr ausgebildet, z. B. die Früchte des *Wachsbaums*, *Myrica cerifera* L., des *Firnifssumachs*, *Rhus Vernix* L. und *Rhus succedanea* L., des *Talgkrotons*, *Croton sebiferum* L.)

Das *Wachs* hat im ungereinigten Zustande einen eigenen honigartigen Geruch und geringen Geschmack; rein aber ist es ohne Geschmack und ohne merklichen Geruch. Was die Wirkungen des *Wachses* betrifft, so steht dasselbe gemäfs seiner chemischen Beschaffenheit den thierischen *Fetten* gleich, wirkt also einhüllend, erschlaffend, gelind nährend; aber seine Festigkeit und Zähigkeit erschwert die Assimilation sehr, und der Magen wird dadurch mehr belästigt, als von andern ähnlich wirkenden Fettarten; es wird übrigens verdaulicher gemacht durch Beimengung passender Mittel.

Ceraja simplicissima Lour. wird in China als Nervinum gebraucht [s]).

Cerambyx moschatus, *Bisambockkäfer*, er riecht angenehm nach Bisam. Durch Destillation bekommt man

---

r) *Rafinesque*, med. flora of North-America. Philad. 1828.
s) *Dierbach*, Arzneik. d. Pfl. S. 319.

eine angenehm nach Rosen und Kernobst riechende Flüssigkeit, *Elixir de Cerambyx*, welche erregend auf die Digestionsorgane und das Nervensystem wirken soll; *Masnou* fand sie als Stomachicum, Carminativum, Antispasmodicum, Aphrodisiacum wirksam [1]).

Ceramium helmintochortos v. Sphaerococcus Helmintochortos.

Cerastium arvense L. *Auricula Muris*, war ehemals officinell.

Cerasus acida Borkh. *Cerasus vulgaris* Mill. *Prunus Cerasus* L. *gemeine* oder *saure Kirsche*. Sie schmeckt mehr oder minder sauer, löscht den Durst, erfrischt, kühlt, löst gelind auf und wirkt auf den Harn. Die Kerne verrathen durch Geruch und Geschmack, einen obwohl sehr geringen Gehalt an *Blausäure*. Die Stiele werden beim Volke, so wie die von der nächsten Art, als harntreibendes Mittel benützt. Dieser Baum, so wie der nächstfolgende liefern das sogenannte *Kirschgummi*, *Gummi cerasorum*, das in seinen Eigenschaften und Wirkungen dem arabischen nahe steht, nur unreiner ist und einen bitterlichen Nebengeschmack hat.

Cerasus Avium v. Cerasus dulcis.

Cerasus dulcis Borkh. *Cerasus Avium* Mönch. *Prunus Avium* L. *Wald-*, *Vogel-*, *süſse* oder *schwarze Kirsche*. Die Früchte dieses Baumes besitzen ein festeres, süſseres Fleisch und sind die sogenannten *schwarzen* oder *Pelz-Kirschen*. Sie sind mehr nährend als kühlend, verursachen aber, im Uebermaſse genossen, leicht Blähungen und Kolik. Aus den Kernen dieser schwarzen Kirschen bereitet man in den Vogesen, dem Schwarzwalde und der Schweiz, das *Kirschwasser* oder den *Kirschengeist*, welcher seinen starken Geruch und etwas bittern Geschmack der darin enthaltenen *Blausäure* verdankt, und daher keineswegs ohne

1) *Farines*, notice sur le *Cerambix moschatus* etc. Journ. de Pharm. Mai. 1826. p. 251.

ohne Gefahr für die Gesundheit genossen werden kann. Eben so verdient das officinelle Kirschenwasser, *Aqua Cerasorum off.*, welches aus sammt den Kernen zerstofsenen Waldkirschen bereitet wird, Berücksichtigung, und soll nicht als gleichgültiges Constituens und ohne Indication verordnet werden. Die Kerne der Früchte verrathen durch Geruch und Geschmack, der sich dem des *Kirschlorbeers* nähert, einen Gehalt von Blausäure.

Cerasus Laurocerasus Rose. *Prunus Laurocerasus* L. *Padus Laurocerasus* Mill. *Laurocerasus, Kirschlorbeer.* Blätter, Blüthen und Kerne riechen eigenthümlich nach *Blausäure*, und schmecken wie *bittere Mandeln*, die Früchte aber süfslich fade. Blätter, Blüthen und Kerne enthalten *Blausäure* mit ätherischem Oele verbunden; diesem Gehalte verdanken sie und die daraus bereiteten Arzneimittel ihre Wirksamkeit.

Beobachtungen und Versuche.

I. An Thieren.

Madden u) machte die ersten Versuche: Er gab einem Hunde 3 Unzen *Aqua Laurocerasi.* Nach 3 Minuten bekam er heftige Convulsionen, 5 Minuten lang, dann angestrengtes Athmen; anderthalb Unzen neuerdings gegeben, tödteten ihn ohne Convulsionen, das Blut war sehr flüssig, der Magen nicht entzündet.

Anderthalb Unzen einer Hündin gegeben, machten sie sogleich wanken; 5 — 6 Minuten lang hatte sie Convulsionen und eine Minute lang Opisthotonus; sie erbrach sich hierauf, die Convulsionen liefsen nach; sie athmete mühsam. Eine neue Unze tödtete sie in 10 Minuten. Das Cadaver zeigte das Nämliche.

Ein anderer Hund bekam 2½ Drachmen *Aq. Lauroc.*; nach einer Minute wankte er, brach, hatte 10 Minuten

---

u) Philosoph. transact. 1731. nr. 418.

lang heftige Convulsionen, schlief darauf ein und ward später wieder hergestellt.

Einem Hunde injicirte man ins Rectum eine Unze dieses Wassers; nach 2 Minuten wankte er, hatte während 20 Minuten heftige Convulsionen, besonders am Hals und Nacken, schäumte, athmete schwer, ward unbeweglich, blieb 15 Minuten lang paralysirt liegen, hatte noch einige Convulsionen und starb. Im Cadaver fand sich dasselbe.

4 Unzen einem Hunde in den Anus injicirt machten nach 2 Minuten Convulsionen, schweres Athmen, Blut-Sturz aus der Nase, Paralyse und Tod nach 3 Minuten.

Eine Drachme dieses Wassers in die Vene einer Hündin gespritzt, machte sogleich heftige Convulsionen 5 Minuten lang; das Thier ward aber wieder hergestellt.

Das Infusum und der Saft der Blätter dieses Baumes gaben *Madden* dieselben Resultate.

Die königliche Societät zu London, die diese Versuche wiederholte, fand bei einem Hunde die Lungen röther, das Gehirn livid, das Herz mit braunem Blute gefüllt. Ein anderer Hund zeigte häufiges Urinlassen, Salivation, Durst, Schwäche der Hinterfüfse, Entzündung des Magens, des Rectums, der Leber.

Vater v) machte ähnliche Versuche; eine halbe Drachme *Kirschlorbeer-Wasser* tödtete eine Taube. Der Saft der Blätter mit Milch vermischt verursachte einem Hunde Convulsionen und schweres Athmen.

Herissant w) fand, dafs das wesentliche Oel vom *Kirschlorbeer* Kaninchen, Hunde und Katzen, denen es in die Wunden gespritzt wurde, nicht tödtete.

Browne Langrish x) gab einem grofsen Jagd-Hunde während 5 Monaten *Aqua Laurocerasi*, anfangs täglich 2 Drachmen in Milch; alle 14 Tage stieg er mit

v) Diss. de Laurocer. indole venenata. Witeb. 1737.

w) Philos. transact. Vol. 47. p. 82.

x) Exper. phys. upon Brutes. Lond. 1746.

der Dosis, zuletzt bis auf 5 Unzen. Die Herzschläge nahmen immer zu, das Thier fraſs mit Appetit und wurde fetter, bis man zu 3½ Unzen gekommen war. Da fing es an den Appetit zu verlieren, dumm und mager zu werden. Man setzte aus, nach 2 Wochen ward es hergestellt.

Er injicirte in den Unterleib eines Hundes 4 Unzen *Aqua Laurocerasi;* der Hund starb nach 22 Minuten. 3 Quart dieses Wassers tödteten ein Pferd unter Zittern und Convulsionen.

Nicholls y) mischte eine Drachme des *Olei aeth. Laurocerasi* mit 6 Pfund Wasser und gab davon 2 Unzen einem Hunde; das Thier wurde davon so gelähmt, daſs kein Reiz es bewegen konnte, und starb in einer halben Minute.

Er gab Hunden *Kirschlorbeer-Wasser*; sie wankten sogleich und bekamen Convulsionen der Glieder mit nachfolgender Paralyse. Nirgends war Entzündung zu sehen, aber die Venen waren voll und ausgedehnt, und das Blut darin sehr flüssig. In Klystieren gegeben hatte es denselben Effect.

Rattray z) gab einer alten Stute 1½ Pinten *Kirsch-Lorbeer-Wasser* ein; sie stürzte bald zusammen, bekam 15 Minuten lang Convulsionen und starb nach vielen Versuchen sich aufzurichten, was aber nur mit den Vorderfüſsen gelang. Ein anders Pferd überlebte diese Dosis nach vorausgegangenen Convulsionen.

Du Hamel a) tödtete mit einem einzigen Löffel voll einen starken Hund; 2 — 3 Tropfen aber vermehrten einem Hunde den Appetit.

Fontana aa) brachte zwischen die Bauchmuskeln

y) The med. works of Rich. *Mead.* 1765. p. 139.
z) London Chronicle. 1781. p. 316.
a) Traité des arbres et des arbustes de la France. p. 347.
aa) Traité sur le venin de la vipère, sur les poisons americains, sur le Laurier-Cerise etc. Florence. 1781.

eines starken Kaninchens 2 — 3 Kaffeelöffel voll *Aqua Laurocerasi;* nach 3 Minuten bekam das Thier Convulsionen und starb bald.

Aalen gab er *Aqua Laurocerasi* ein; sogleich zogen sie sich zusammen, blieben dann unempfindlich und unbeweglich; das Herz schlug noch etwas, nach wenigen Secunden starben sie.

Er entblöfste den ischiadischen Nerven eines Kaninchens, verwundete ihn und bedeckte diese Stelle mit einer in 15 Tropfen *Aq. Lauroc.* getauchten Baumwolle ohne Wirkung.

Er fand, dafs grofse Gaben *Aqua Laurocerasi* die Thiere sogleich ohne Convulsionen tödten; alle Theile des Körpers erscheinen erschlafft, die Muskeln bleiben noch etwas contractil, doch viel weniger, als wenn das Thier anders stirbt. Bei geringen Dosen verlieren die Hinterpfoten zuerst nach den Convulsionen die Bewegung; der Kopf behält am längsten Bewegung und Sinnes-Empfindung.

Das *Extractum Laurocerasi* zu 15 — 30 Gran Tauben und Meerschweinchen gegeben, schadete nichts.

Das *Oleum Laurocerasi*, 2 — 6 Tropfen, tödtete Tauben, Kaninchen u. s. w., theils mit, theils ohne Convulsionen; 3 — 10 Tropfen tödteten Schlangen, Frösche etc. unter ähnlichen Erscheinungen, das Herz schlug meist noch eine Zeit lang fort; eben so tödtete es, an den Rachen oder an verwundete Theile gebracht. Auf die Augen getröpfelt, machte es Tauben Convulsionen, manchmal sterben, die Iris entzündet, unbeweglich. Auf das Hirn eines Frosches applicirt, machte es ihn nach einer Minute unbeweglich, nach 6 Minuten todt; das Herz schlug noch etwas; die Reizung des Gehirns brachte keine Bewegung hervor, wohl aber Reizung des Rückenmarks. Hatte man das *Oleum Laurocerasi* auf den Nervus cruralis applicirt, so verlor das Thier die Bewegung der Füfse, und der Nerv, am Orte wo das

Oel angewandt war, gereizt, brachte die Muskeln nicht zur Bewegung, wohl aber an einem andern Orte.

Einen Kaffeelöffel voll *Aqua Lauroc.* konnte er einem Kaninchen ohne Schaden in die Vene injiciren; aber 10 Tropfen von *Oleum Lauroc.* injicirt, tödteten ein Kaninchen augenblicklich unter einigen Convulsionen; das rechte Herz war voll schwarzen Blutes, kein Reiz brachte mehr eine Bewegung hervor, die Lungen waren dunkelgefleckt; 5 Tropfen thaten dasselbe.

Das Herz der Frösche, mit einigen Tropfen *Ol. Lauroc.* betröpfelt, hörte zu schlagen auf.

Rosa [b]) infundirte einem Lamme 3 Drachmen *Aqua Laurocerasi* in die Venen; es keuchte, bekam Convulsionen und starb.

Döltz [c]) gab einem Grünling (Loxia chloris) 2 Tropfen concentrirter *Aq. Lauroc.*; nach ½ Minute erfolgten heftige Zuckungen, die Flügel zitterten; nach einigen Secunden starb es. Alle Gefäfse waren schwarzbraun, aufgetrieben, das Blut dünn, flockig, selbst in den Knochenzellen des Schädels waren die Gefäfse aufgetrieben; Speiseröhre und Magen schienen mehr Schleim zu haben.

Eine Kohlmeise (Parus major) und ein Fink zeigten von einem Tropfen dieselben Erscheinungen.

Eine Kohlmeise erhielt 3 Tropfen eines noch stärkern Wassers; sie wurde gleich matt und starb in weniger als ½ Minute ohne Zuckung. Alle Gefäfse, besonders im Unterleibe, waren stark angelaufen, Blut auf das Gehirn und zwischen die Knochenlamellen des Schädels ausgetreten.

Einer Taube brachte er 20 Tropfen in einem Klystiere bei, nach 2 Minuten sträubten sich die Federn, sie zitterte, fiel, bekam Zuckungen und starb 6 Minuten nach der Application. Das Cadaver zeigte dasselbe.

b) Lettre fisiologiche s. bei *Scheel* a. a. O. S. 155. II.
c) Neue Vers. und Erfahr. mit Pflanzengiften. Nürnb. 1792.

Viborg [d]) machte folgende Versuche: Ein Tropfen von *Oleum Laurocerasi* ins Auge einer Taube gebracht, tödtete sie augenblicklich mit Convulsionen. Ein Efslöffel voll 8mal abgezogener *Aqua Lauroc.* raubte einem Ferkel unter dem Hinabschlucken das Leben; ein grofser Adler starb durch die doppelte Gabe ebenfalls augenblicklich mit Krämpfen. Man fand nirgends etwas, nur das Auge der Taube war leicht entzündet.

Das Oel, in das Auge eines Adlers gebracht, wirkte wie bei der Taube, nur nicht so heftig; die Membrana nictitans wurde bläulich, schwoll an, zog sich über das Auge; der Vogel athmete schnell und beschwerlich; nach 5 Minuten schien er leblos; nach 7 — 8 Minuten erholte er sich allmählich.

Einem Hunde machte das Oel, auf das Auge applicirt, blofs Verdunklung der Hornhaut, die nach einigen Tagen schwand.

Vier Löffel voll vom 3mal destillirten *Kirschlorbeer-Wasser* in die Bauchhöhle einer Katze gespritzt, tödteten sie im Augenblicke. Bei der Oeffnung fand man die wurmförmige Bewegung der Gedärme sehr stark, und das Herz hatte noch viele Muskelkraft.

Einer Taube machte Oel, auf eine Brustwunde applicirt, etwas schnelleren Herzschlag, was aber bald schwand.

Ein Blutegel, in 3mal abgezogenes Wasser geworfen, bewegte sich stark und mit zusammengezogenem Körper darin und starb so nach 10 Minuten.

Ollivier d'Angers tödtete Meerschweinchen in weniger als einer Stunde, indem er ihnen 4 Tropfen *Oleum Laurocerasi* gab [e]).

Taddei's [f]) Versuche mit *Aqua Laurocerasi*, an Kaninchen angestellt, zeigten immer beschleunigte, dann langsame Respiration, manchmal Convulsionen; immer wurden

d) Samml. für Thierärzte. 1795. I. B.

e) Bei *Orfila*. II. p. 177.

f) *Hufeland's* Journal. 1822. März.

zuerst die hintern Extremitäten gelähmt; es folgte allgemeine Ausstreckung der Glieder, Tod. Viel Blut fand sich in der Trachea und den Lungen ausgetreten, zuweilen der Magen, selten die Speiseröhre geröthet.

Orfila g) machte folgende Versuche: In das Zell-Gewebe einer Rückenwunde eines kleinen Hundes spritzte er beiläufig 1½ Unzen *Aq. Lauroc.* Nach ½ Stunde brach das Thier das genossene Futter, 3 Minuten später grünliche, schäumige Masse. 35 Minuten nach der Operation ging es im Kreise herum; sein Kopf schien schwer, seine Extremitäten wurden schwach, zuerst die hintern, dann die vordern; kaum konnte es sich halten. Nach 5 Minuten fiel es auf die Seite, drehte den Kopf auf den Rücken, und seine Pfoten wurden leicht convulsivisch bewegt; man konnte es wie eine leblose Masse bewegen, es konnte nicht stehen, athmete schnell und mühsam, behielt aber den Gebrauch seiner Sinne. Nach 10 Minuten schrie es sehr kläglich; unter diesen Symptomen starb es 1½ Stunde nach Application des Giftes. Gesicht und Gehör hatten gradweise abgenommen. Die Hirngefäſse waren oben schwarz und strotzend von Blut ausgedehnt. Die Lungen waren röther als sonst, der Darmcanal gesund. Dasselbe Experiment an einem stärkern Hunde wiederholt, lieferte dasselbe Resultat.

Einem sehr starken Hunde goſs er 4 Unzen dieses Wassers in den Magen und unterband den Schlund. Nach 3 Minuten trat Schwindel, wankender Gang, Schwäche der hintern Füſse und Fallen auf die Seite mit Zurückdrehung des Kopfes auf den Rücken ein; die Sinne waren dabei frei. Plötzlich erhebt sich das Thier, fällt aber wieder; einen Augenblick später zwingt es sich 2 Minuten lang aufrecht zu stehen, geht dann, wankt und fällt aufs neue. Das Athmen wird jetzt beschwerlich, der Kopf neigt sich vorwärts, die Glieder erleiden

---

g) Toxicologie générale. Par. 1826. II. p. 169.

convulsivische Bewegungen; das Thier befindet sich in einem Zustande von Unempfindlichkeit, die Sinne sind ohne Empfänglichkeit. 4 Minuten nach dem Anfalle legt es sich auf den Rüken, streckt die Hinterglieder aus, athmet mühsam, das Herz schlägt regelmäſsig und nicht sehr häufig, die Zunge ist rosenfarben, der Kopf in natürlicher Lage, die convulsivischen Bewegungen dauern leicht fort, ohne daſs Beunruhigen oder Stoſsen tetanische Steifheit hervorruft; der Schweif zittert. 18 Minuten nach der Einführung des Giftes schien das Thier todt, es war unbeweglich, nach 6 Minuten starb es. Es ward sogleich geöffnet, das Blut im linken Herzventrikel war roth; es war in allen Gefäſsen und Höhlen flüssig. Die Lungen waren rosenfarben und knisterten; der Darm-Canal war gesund; die innern Gehirngefäſse waren etwas injicirt.

Man infundirte in die Jugular-Vene eines starken Hundes 3 Drachmen dieser Flüssigkeit; kaum war die Injection zu Ende, als das Thier auf die Seite fiel; der Kopf ward auf den Rücken gedreht, die Extremitäten leicht convulsivisch bewegt; der Mund schäumend, das Athmen mühsam, beschleunigt, die Sinne unempfindlich. Nach 4 Minuten suchte es sich zu erheben, fiel aber wieder; bald brachte es den Kopf in seine natürliche Stelle, bald drehte es ihn nach dem Rücken zu, die Gesichtsmuskeln und Augenlieder zeigten zeitenweise schwach convulsivische Bewegungen.

Nach 10 Minuten war das Athmen noch beschleunigt und mühsam, die Zunge roth, die Conjunctiva injicirt, die Sinne fingen an empfindlich zu werden. Nach 5 Minuten schien das Thier tief betäubt; man stellte es auf die Pfoten; es beugte sie und legte sich auf den Bauch; der Kopf zitterte sehr, war schwer und fiel; nun legte sich das Thier auf die Seite; es hatte keine Convulsionen mehr; die Sinne waren wieder empfindlich.

20 Minuten nach der Injection hatte der gröſste

Theil der Symptome an Stärke nachgelassen, das Thier konnte stehen und gehen, der Gang war aber noch wankend; nach einer Viertelstunde war nur noch eine geringe Neigung zur Betäubung da. Nach 2 Tagen frafs es und ward hergestellt.

Man infundirte 3½ Drachmen derselben Flüssigkeit in die Jugularvene eines kleinen starken Hundes; sogleich war er so betäubt, dafs man ihn für todt hielt; die Herz-Schläge waren selten, das Athmen fast aufgehoben. 2 Minuten nachher starb er. Sogleich geöffnet, zeigte das Cadaver im linken Herzventrikel flüssiges und weniger lebhaft rothes Blut. Die Lungen waren rosenfarben und knisternd.

Man applicirte in das Zellgewebe einer Wunde am innern Theile des Schenkels eines Hundes eine Drachme wässerigen *Kirschlorbeer-Extracts.* Nach 10 Tagen lebte das Thier noch und hatte nichts als Appetitmangel empfunden.

Man wiederholte den Versuch an einem kleinen Hunde mit 2½ Drachmen desselben *Extracts.* Nach 24 Stunden war derselbe nur etwas matt; er starb 48 Stunden nach der Operation. Herz, Lungen und Darm waren gesund; die Wunde war etwas entzündet.

II. An Menschen.

Madden [h]) erzählt von 2 Weibern, die *Kirschlorbeerwasser* als Cardiacum getrunken hatten und kurz darauf starben. Eine trank etwa 10 Drachmen und 2 Scrupel innerhalb einer Stunde, bekam darauf Magenschmerz, verlor die Sprache und starb ohne Brechen, Kothausleerung und Convulsionen. Die andere trank 2 Löffel voll, setzte sich dann auf einen Stuhl und starb ohne Klage und ohne Convulsionen. Ein drittes Weib trank etwas über einen Löffel ohne Schaden; denn sie entging durch ein Brechmittel der Gefahr.

h) Philos. Trans. Vol. 37. p. 85.

Ein Jüngling, der aus Versehen eine nicht zu bestimmende Quantität *Kirschlorbeerwasser* trank, erblich innerhalb weniger Minuten unter heftigen Magenschmerzen.

Mortimer [i]) erzählt: Ein Mann trank mit seiner Frau täglich 1½ Drachmen von Spiritus, der mit *Kirsch-Lorbeerblättern* angemacht war, mehrere Jahre lang; beide gingen, nachdem einige Zeit Sprachlosigkeit vorausgegangen war, paralytisch zu Grunde.

Rutty [k]) erzählt, dafs ein Mädchen von 18 Jahren 2 Löffel voll *Aqua Lauroc.* nahm; nach ½ Minute fiel sie nieder, bekam Convulsionen, schäumte am Munde und starb bald.

Vater [l]) erzählt: Ein Arzt trank mit einem Freunde, der von vorausgegangner Krankheit noch schwach war, eine Mafs Milch, die mit 3—4 Blättern von *Kirschlorbeer* angemacht war; der Freund fiel davon ohnmächtig zur Erde; er selbst aber bekam Aengsten und Schwindel.

Kaempfer [m]) verschluckte aus Versehen ½ Unze *Aqua Laurocerasi*; bald empfand er heftigen Druck in der Magengegend, innerlich Kälte, Schwindel und konnte sich kaum aufrecht erhalten; seine Glieder waren ganz taub und ohne Gefühl. Allmählich liefsen diese Erscheinungen nach.

Du Hamel [n]) erzählt, dafs er zu ersticken vermeinte durch den starken Geruch nach bittern Mandeln, der sich bei der Oeffnung eines durch *Kirschlorbeeröl* getödteten Hundes entwickelte.

Ein Engländer [o]) gab einem Verwandten, den er beerben wollte, *Kirschlorbeerwasser* ein; dieser bekam bald Convulsionen, stiere Augen, festgeschlossene Kinn-

i) Ebendas. p. 173.

k) Ebendas. 1739. Nr. 452.

l) Diss. cit. p. 118.

m) bei *Thilenius*.

n) a. a. O.

o) London Chronicle. 1781. Nr. 3797

laden, Schaum vor dem Munde, und starb in weniger als einer Viertelstunde.

Ein anderer Engländer p) tödtete sich mit demselben Gifte.

Foderé q) erzählt: Ein Diener und ein Dienstmädchen eines vornehmen Hauses tranken aus Schleckerei von einer Flasche mit *Kirschlorbeerwasser* mehrere Züge; sogleich gingen sie unter Convulsionen zu Grunde. Den Magen fand man leicht entzündet.

Peschienati r) erzählt: Ein Mann und eine Frau tranken *Kirschlorbeerwasser* und starben augenblicklich. Die Pupille der Frau war links erweitert, bei beiden der Mund stark verschlossen, Schaum zwischen den Lippen; bei der Frau war die Speiseröhre aschgrau, bei beiden die Lunge sehr von Blut ausgedehnt. Die Unterleibsgefäſse waren mit dunklerem Blute als gewöhnlich gefüllt. Das Duodenum und der Dünndarm war bei der Frau entzündet.

(Ist wahrscheinlich dieselbe Geschichte mit der vorhergehenden.)

Coulon s) beobachtete an einem scrophulösen 5jährigem Kinde, daſs durch Auflegen von *Kirschlorbeer-Blättern* auf offene Geschwüre der Tod folgte.

Nach *Conradi* und *Himly* bringt *Aq. Lauroc.*, ins Auge getröpfelt, Paralysis Ireos und Dilatatio Pupillae hervor.

Nach den Versuchen, die *Jörg* t) und seine Schüler an sich selbst mit *Aqua Laurocerasi* anstellten, waren nach 10 — 50 — 120 Tropfen constante Zeichen: Trockenheit im Halse, Eingenommenheit des Kopfes, Druck in Stirn- und Augen-Gegend, Verminderung des

p) Götting. Magaz. Ann. 5. p. 6. pag. 886.

q) Méd. lég. T. IV. p. 27.

r) Mém. de l' Acad. roy. de Turin. 1786 und 87.

s) Traité sur l' acide prussique.

t) Materialien zu einer künftigen Heilmittellehre. 1824.

Pulses um 6 — 12 Schläge, Abgespanntheit, Trägheit, manchmal Ekel, harter Stuhl, heiserer Husten, Stiche im Kopfe, Schwindel. Schläfrigkeit.

W i r k u n g.

Aus diesen Versuchen wird die Annahme zur Genüge bestätigt, dafs das *Kirschlorbeerwasser* und *Kirschlorbeer-Oel* und andere aus *Kirschlorbeer* bereitete Mittel ihre Wirksamkeit fast allein der in ihnen enthaltnen *Blausäure* verdanken, und daher dieselben Wirkungen äufsern, wie letztere, wefswegen wir in dieser Beziehung auf diesen Artikel verweisen. S. Hydrocyanicum Acidum.

Ferner lehrt die Chemie, dafs nebst der *Blausäure* auch noch ein *ätherisches*, von ihr aber ganz trennbares *Oel* darin enthalten sey, welches die Wirkung in so fern modificirt, als es ein ätherisches Oel, das z. B. dem von Lavendelblumen ähnlich ist, zu thun im Stande ist, dessen Wirkung aber in Vergleich zu der heftigen der *Blausäure* fast verschwindet. Endlich zeigten die Versuche, dafs das wässerige Extract der Blätter gar keine oder nur sehr wenig giftige Wirkung habe, was ohne Zweifel von der durch die Bereitung erfolgenden Verflüchtigung des Gifts herrührt.

Cerasus Mahaleb Mill. *Prunus Mahaleb* L. *Mahalebs-Kirsche*, *St. Gregorius-* oder *St. Lucians - Holz.* Sonst brauchte man das wohlriechende Holz als schweifstreibendes Mittel [u]). Aus den bittern Kernen soll der *Maraskino Branntwein* bereitet werden.

Cerasus Padus DC. *Prunus Padus* L. *Padus Avium* Mill. *Padus*, *Cerasus racemosus sylvestris*, *Traubenkirsche*, *Elzen-* oder *Ahl-Beere*, *Faulbaum.* Fast die ganze Pflanze, besonders die Rinde und Blätter, besitzen frisch einen dem *Kirschlorbeer* und den *bittern Mandeln* ähnlichen Geruch und einen bitter gewürzhaften, etwas zusammen-

---

u) *Richard*, med. Bot. übers. 1826. S. 849.

ziehenden Geschmack; die Beeren schmecken säuerlich zusammenziehend und etwas widrig.

John entdeckte zuerst chemisch Blausäure in ihren Theilen, vorzüglich in der Rinde [v]).

Versuche oder Beobachtungen an Menschen, die ihre giftige Wirkung beurkunden, sind nicht bekannt.

Bergemann [w]) gab 1½ Unzen destillirtes Wasser der Rinde dieses Baumes 2 Hunden ein; einer starb in 10 Minuten, der andere in einer halben Stunde.

Man liest [x]), daſs *Aqua destill. Cort. Pruni Padi* oder einige Tropfen des wesentlichen Oeles nicht allein Hunde, sondern auch Tauben, Mäuse, Vögel, Frösche und Insecten tödten, meistens unter Convulsionen.

Demnach verdankt dieser Baum und die vorzugsweise gebräuchliche Rinde desselben die Wirksamkeit der darin enthaltnen *Blausäure* und dem *adstringirenden* Princip oder *Gerbstoffe*; erstere ist aber in geringerer Quantität darin enthalten, als in den Kirschlorbeerblättern. In Ruſsland werden die Blätter auch als Thee benutzt [y]).

Cerasus pubescens und hiemalis liefern adstringirende Früchte.

Cerasus virginiana Michx. *Prunus virginiana* L. in America, zeigt verwandte Eigenschaften. Die Rinde enthält gleichfalls viel *Blausäure*. In groſsen Dosen schwächt sie nach *Eberle* [z]) die Verdauung und mindert die Herzthätigkeit.

Ceratonia Siliqua L. *Siliqua dulcis*, *Johannisbrod-Baum*. Die Frucht hat ein mild und süſs schmeckendes Fleisch. Es kommt ihr somit die gelind auflösende nährende Wirkung aller zuckerstoffigen Mittel zu.

---

v) *John*, chem. Schriften. IV. p. 77.
w) Annal. de Chim. 1812. t. 83.
x) *Horn's* Archiv. 1812.
y) Ruſs. Samml. I. p. 93.
z) Materia med. Philad. 1822.

Cerbera Ahovai L. Cerbera peruviana Pers. *brasilianischer Schellenbaum.* Der Same dieses Baumes wirkt sehr heftig und scharf, und wird in seinem Vater-Lande für ein unbezwingliches Gift gehalten; das Holz, ins Wasser geworfen, betäubt die Fische [a]).

Clusius [b]) erklärt die Frucht für sehr giftig.

Puihn [c]) sagt, dafs das brennende Holz übel riecht.

Cerbera Manghas L. *Herzbaum. Tanghinia venenifera* Poir. Die Blätter haben einen bittern, beifsenden Geschmack, und der ganze Baum in allen seinen Theilen ist voll eines scharfen Saftes. Die Nüsse, erregen innerlich genommen, ein heftiges Erbrechen, und stehen in ihrem Vaterlande im Rufe eines starken Giftes. In Amboina werden aber die Blätter als Zugemüse gespeist [d]).

Waitz sagt, dafs Blätter und Rinde in ihrer Wirksamkeit mit den Sennesblättern übereinstimmen, was schon *Rumphius* von der Rinde bemerkte [e]).

Cerbera thevetica L. Auch dieser Baum soll in allen Theilen scharf seyn und der Rauch des brennenden Holzes Blindheit verursachen [f]).

Ricord-Madianna [g]) stellte damit Versuche an, und fand, dafs der Milchsaft und das Fruchtmark dieses Baumes Thieren nicht schädlich war. Dagegen hatten Hunde, denen er eine Emulsion aus den Samen mit Wasser bereitet gab, nach einer Minute Erbrechen, convulsivische Bewegungen, vorzüglich der Hinterpfoten; sie athmeten schwer; einer starb nach 5 Minuten. 5 Minuten nach dem Tode waren die Glieder gänzlich unbeweglich, und die Pupille sehr erweitert und unempfindlich. Die

a) *Gmelin*, Pflanzengifte. 1777. S. 52.
b) Adnot. ad cap. 11. L. II. Aromat. Garz. ab Horto.
c) Mat. ven. reg. veg. Lips. 1785.
d) *Gmelin*, a. eben ang. O. S. 54.
e) Beob. üb. ein. jav. Arzneim. S. 7.
f) *Puihn*, l. c.
g) *Ferussac*, bull. d. sc. méd. 1824. Oct. 158.

Hirngefäfse waren sehr mit Blut gefüllt und auf der Basis Wasser ergossen, das Herz voll schwarzen geronnenen Bluts, der Magen zusammengezogen und injicirt, das Duodenum sehr entzündet.

CERCIFIX v. TRAGOPOGON PRATENSE.

CEREFOLIUM v. ANTHRISCUS CEREFOLIUM.

CERINTHE MAIOR L. lieferte ehemals das Kraut in die Officin [h]).

CERII BICHLORETUM, *Cerium bichloratum, Cerii Oxydi Murias, Cerium oxydatum muriaticum, Doppelt-Chlor-Cerium, salzsaures Ceriumoxyd.*

Versuche.

Gmelin [i]) machte damit folgende Versuche: Einem Hunde mittlerer Gröfse brachte er 20 Gran in einer Unze Wassers in den Magen; nach 10 Minuten trat Erbrechen ein, das sich öfter wiederholte. Später war das Thier munter.

Einem ähnlichen Hunde brachte man eine Drachme davon in den Magen, nachdem er vorher gefressen hatte. Es erfolgte keine Wirkung.

Ein Kaninchen bekam 30 Gran in einer Unze Wasser in den Magen ohne Erfolg.

Einem alten Hunde spritzte man 5 Gran in 2 Drachmen Wasser in die Vena jugularis externa; nach einer halben Stunde frafs er mit Appetit; nach $1\frac{3}{4}$ Stunden brach er; sonst war er wohl.

Einem jungen Hunde spritzte man 10 Gran in zwei Drachmen Wassers in die Jugularvene; er respirirte tief, ward unbeweglich und starb nach einer Minute.

Einem Dachshunde wurden 10 Gran in $1\frac{1}{2}$ Drachmen Wassers gelöst, in die Jugularvene gespritzt; er

---

h) *N. v. Esenbeck* und *Ebermaier*, med. pharm. Bot. 1831. S. 601.

i) Versuche über die Wirkungen des *Baryts*, *Strontians* etc. auf den thierischen Organismus. Tüb. 1825.

schrie einigemal auf und starb noch vor einer Minute. 6 Minuten nachher wurde er geöffnet. Das Herz war voll flüssigen, links hellen, rechts dunklen Blutes; es zog sich lebhaft noch lange zusammen; auch der Motus peristalticus dauerte noch lange fort. Die Blutgefäſse des Unterleibs waren injicirt.

Wirkung.

Nach diesen Beobachtungen wirkt das *Chlor-Cerium*, innerlich genommen, sehr wenig; bloſs in gröſserer Gabe brechenerregend. In sehr kleiner Gabe in die Venen gespritzt, hat es ebenfalls keine auffallende Wirkung; in etwas gröſserer Gabe aber tödtet es sehr schnell unter erschwerter Respiration, ohne daſs das Cadaver Spuren eines leidenden Organs nachwiese. Es ist noch nicht klar, ob diese tödtliche Wirkung von den Lungen oder dem Gehirn ausgeht; das Herz scheint nicht dabei afficirt zu werden.

CERIUM CHLORATUM } Siehe das vorher-
CERIUM OXYDATUM MURIATICUM } gehende.

CEROXYLON ANDICOLA Humb. liefert die sogenannte *Cera de Palma*, was übrigens kein Wachs, sondern ein Harz ist [k]).

CERUSSA v. PLUMBI OXYDI CARBONAS.

CERUSSA ANTIMONII v. POTASSAE STIBIAS.

CERUSSA CITRINA v. PLUMBI OXYDUM.

CERVARIA NIGRA v. ATHAMANTA CERVARIA.

CERVI CORNU v. CORNU CERVI.

CESTRUM AURICULATUM und LAURIFOLIUM l'Herit. werden als kühlende, mildernde Mittel innerlich und äuſserlich gebraucht [l]).

CESTRUM DIURNUM L. und HEDIUNDA werden als antifebrilisch gebraucht [m]).

CESTRUM

---

k) *Boussingault*, Annal. de Chim. 29. p. 330.
l) *Martius* in *Buchner's* Repert. f. d. Pharm. 1827. 25. B. 3. H.
m) *Dierbach*, Arzneik. d. Pfl. S. 236.

Cestrum nocturnum L. venenatum L. und vespertinum L. sollen giftige Früchte haben [n]).

Cestrum oppositifolium Lam. aus diesem Baume ziehen die Buschmänner im südlichen Afrika einen Saft, den sie mit Schlangengift vermischt zur Vergiftung ihrer Pfeile anwenden [o]).

Cetaceum, *Sperma Ceti, Adipocera ceti* od. *cetosa, Wallrath*, was aus den Hirnhöhlen mehrerer *Physeter*-Arten gewonnen wird, ist ein mildes thierisches Fett; über seine Wirkung siehe daher Pinguia.

Ceterach v. Asplenium Ceterach.

Cetraria islandica Achar. *Lichen islandicus* L. *Physica islandica* Michx. *isländisches Moos.* Diese Flechte ist geruchlos, hat aber einen stark bittern, jedoch nicht unangenehmen Geschmack. Seine Zusammensetzung aus Moosstärkmehl (einer gallertartigen oder gummösen Substanz) und aus Bitterstoff läfst die nährende und zugleich tonische Wirkung dieses Mittels errathen. Von seiner Bitterkeit gereinigt, liefert es, wenn auch kein angenehmes, aber doch kräftiges Nahrungsmittel. In Island dient es für Menschen und Thiere zum täglichen Gebrauche [p]). In Kärnthen werden Schweine, Pferde und Rinder davon fett [q]).

Linné [r]) sagt, dafs das erste Infusionswasser auf den Stuhl wirke.

Borrichius [s]) und *Bartholinus* [t]) sprechen ebenfalls von seiner ausleerenden Wirkung.

---

n) *Puihn*, mat. ven. reg. veg. Lips. 1785.

o) *De Candolle*, a. a. O. S. 267. Note des Uebers.

p) *Borrichius*, acta med. ed. et phil. Hafn. 1673. vol. I. p. 126.

q) *Scopoli*, annal. hist. nat. 2. p. 112.

r) Flor. suec. p. 413.

s) l. c.

t) Med. dàn. domest.

Hiärne[u]) beobachtete an sich selbst vom Genusse des Mooses Stuhlausleerung.

Murray[v]) erfuhr diefs auch.

Mygind fand diefs nicht [w]).

Chacarilla v. Croton Cascarilla.

Chaerefolium v. Anthriscus Cerefolium.

Chaerophyllum bulbosum L. *Knolliger Kälberkropf.* Die Wurzel wird als Salat gegessen [x]).

Clusius bemerkte von ihrem Genusse Schwindel, Schmerzen und Schwere im Kopfe.

Dasselbe auch *Schreber* [y]).

Chaerophyllum sativum v. Anthriscus Cerefolium.

Chaerophyllum sylvestre v. Anthriscus sylvestris.

Chaerophyllum temulum L. *Berauschender Kälber-Kropf. Pallas*[z]) will ihn als schädlich befunden haben. In Deutschland ist er es nicht [a]).

Chaitelletia toxicaria Don. mufs, dem Namen nach zu urtheilen, schädlich seyn.

Chalcanthum album. v. Zinci Oxydi Sulphas.

Chamaecistus vulgaris v. Helianthemum vulgare.

Chamaedrys v. Teucrium Chamaedrys.

Chamaeleon album v. Carlina acaulis.

Chamaeleon nigrum v. Carthamus corymbosus.

Chamaemelum romanum s. nobile v. Anthemis nobilis.

Chamaemelum vulgare v. Matricaria Chamomilla.

Chamaemorus v. Rubus Chamaemorus.

---

u) Vet. acad. Handl. 1744.
v) l. c. p. 509.
w) Bei *Scopoli* l. c.
x) *Gmelin*, Gesch. der Pflanzengifte. 1777. S. 323.
y) Neue Cameralschriften. 8. Theil. S. 269.
z) Reisen durch Rufsland. III. Theil. Petersburg. 1776.
a) *Gmelin*, Pflanzengifte. S. 324.

CHAMAEPITYS v. TEUCRIUM CHAMAEPITYS.

CHAMAEROPS HUMILIS L. hat eſsbare Blätter und Wurzeln.

CHAMAESYCE v. EUPHORBIA COROLLATA.

CHAMOMILLA NOSTRAS s. VULGARIS v. MATRICARIA CHAMOMILLA.

CHAMOMILLA ROMANA v. ANTHEMIS NOBILIS.

CHEIRANTHUS CHEIRI L. *Cheirus, Goldlack.* Die Blume hat frisch einen angenehmen Veilchengeruch und einen bittern schärflichen Geschmack. Die älteren Aerzte lobten ihre auflösende, treibende Kraft, unter andern auch *Fr. Hoffmann* b). In neuerer Zeit ist ihr Gebrauch in Vergessenheit gekommen.

CHEIRANTHUS LIVIDUS als Salat genieſsbar, soll nach *Forskal* für die Ziegen giftig seyn c).

CHELAE CANCRORUM v. CALCARIAE SUBCARBONAS.

CHELIDONIUM CORNICULATUM v. GLAUCIUM CORNICULATUM.

CHELIDONIUM GLAUCIUM v. GLAUCIUM FLAVUM.

CHELIDONIUM MAJUS L. *Schöll-* oder *Schwalben-Kraut.* Die ganze Pflanze riecht frisch unangenehm, besonders die Wurzel und schmeckt scharf bitter. Der gelbe Milchsaft, von dem sie strotzt, ist auſserordentlich scharf und bitter. Von ältern und neuern Aerzten wird die auflösende auf Harn- und Lymph-System, die Unterleibsorgane und vorzugsweise die Leber wirkende Kraft der Pflanze geschätzt. Bei anhaltendem Gebrauche stört sie indessen die Verdauung. Den scharfen Milchsaft hat man von jeher zur Zerstörung der Warzen und Leichdornen benutzt.

Orfila d) machte mit dieser Pflanze folgende Versuche: In den Magen eines kleinen, schwachen Hundes brachte man 3 Drachmen *Extractum Chelidonii* und unterband den Schlund. Nach 6 Minuten hatte das Thier

b) Diss. de praest. remedior. dom. §. 26.

c) *Dierbach*, Arzneik. d. Pfl. S. 27.

d) Toxicol. gén. I. p. 737. Par. 1826.

heftige Brechanstrengungen; nach 4 Stunden lag es auf der Seite, athmete tief, es hörte und sah nicht, und konnte nicht auf den Füfsen stehen; bald darauf starb es. Der Magen enthielt eine geringe Menge zäher, brauner Flüssigkeit; die Schleimhaut war durchaus lebhaft roth und röthlich schwarz in seinen Falten. Darmcanal und Lungen waren gesund.

Um 3 Uhr applicirte man auf die Wunde der innern Schenkelseite eines kleinen Hundes anderthalb Drachmen desselben Extracts in etwas Wasser aufgelöst. Um 5 Uhr Abends war das Thier ohne bedeutende Zufälle. Tags darauf um 9 Uhr Morgens fand man es todt. Der Darm war unversehrt, die Wunde entzündet und die Lungen etwas livid.

Um 7 Uhr Morgens wiederholte man dasselbe Experiment an einem Hunde mittlerer Gröfse. Um 4 Uhr war das Thier noch wohl. Um 10 Uhr Abends lag es wenig empfindlich auf der Seite und konnte sich nicht mehr bewegen. In der Nacht starb es. Der Darmcanal war unverändert, die Lungen livid, mit Blut gefüllt, wenig knisternd, das operirte Glied war geschwollen, infiltrirt und sehr entzündet.

In den Magen eines mittelmäfsig grofsen Hundes brachte man 4 Unzen Saft der Blätter von *Chelidonium*, und unterband den Schlund. Das Thier hatte heftigen Brechreiz, winselte und wurde unempfindlich. Zehn Stunden nachher starb es. Die Magenschleimhaut war sehr entzündet, die Lungen hie und da livid gefleckt, mit Blut gefüllt.

Wirkung.

Hieraus geht hervor, dafs diefs Mittel in kleinen Gaben gelind anregend auf das Lymphsystem und die Leber wirke, dafs es in gröfserer, concentrirter Gabe örtlich reize, Entzündung errege, daher Magenschmerz und Brechen der innerlichen Anwendung derselben folgt,

und man die Magenschleimhaut roth und schwärzlich roth entzündet findet, dafs es ferner in grofser Gabe mittelst Absorption auch auf das Nervensystem wirke und Gehirn und Rückenmark lähmend afficire.

Chelidonium minus v. Ranunculus Ficaria.

Chelone glabra L. Die Blätter, welche bitter und herb schmecken, wirken auch in hohem Grade tonisch und adstringirend [e]).

Chenopodium ambrosioides L. *Chenop. ambrosiacum*, *Botrys mexicana*, *mexicanisches Trauben-* oder *Thee-Kraut.* Das Kraut hat einen starken, nicht unangenehm balsamischen Geruch und einen bitterlich aromatischen Geschmack. Schon diese physischen Eigenschaften lassen auf seine Kräfte schliefsen, als flüchtig reizendes, nervenstärkendes, tonisches Mittel.

Chenopodium anthelminticum L. Alle Theile dieser Pflanze, besonders der Same, der sehr widrig riecht und schmeckt, sind wurmtreibend [f]).

Chenopodium bonus Henricus L. *Bonus Henricus*, *gemeiner Gänsefufs.* Die Pflanze hat einen schleimigen, etwas salzigen Geschmack. In der Medicin wird sie äufserlich als erweichendes zertheilendes Mittel gebraucht, innerlich in der Küche als Gemüse.

Chenopodium Botrys L. *Botrys vulgaris*, *Gänsefufs*, *Traubenkraut.* Das frische Kraut riecht stark, etwas unangenehm [g]) balsamisch, schmeckt aromatisch bitterlich. Es wirkt dem mexicanischen Traubenkraut ähnlich, nur schwächer, als gelindes Nervino-Tonicum. Früher ward es häufiger angewandt, und ist jetzt mit Unrecht wie *Chenopodium ambrosioides* zu sehr vernachlässigt.

---

e) New Engl. Journ. of med. and surg. 1820. April.

f) *Eberle*, treat. of. mat. med. *Rafinesque*, med. flora of North-America.

g) *Richard* nennt den Geruch angenehm, *Murray* und *Nees v. Esenbeck* unangenehm.

Chenopodium caudatum L. wird von den Mauren als Anthelminticum benutzt [h]).

Chenopodium foetidum und graveolens L. haben ähnliche Kräfte.

Chenopodium hybridum L. *unächter Gänsefufs.* Das Kraut riecht unangenehm, fast wie der gemeine Stechapfel.

Tragus sah auf den Genufs Schweine sterben.

Rüst [i]) erzählt: Ein Mann, der mit andern Kräutern auch dieses genofs, bekam darauf Schwindel, Dunkelheit vor den Augen, häufigen, kleinen Puls, Dilatatio Pupillae, Zittern der Glieder, Mattigkeit, blaue Haut, Lippen, Zunge und Nägel. Die Zunge war voll zähen, dicken, gelblichen Schleims, Hand und Augen gelb, später auch der ganze Leib, was einige Tage anhielt. Ein Brechmittel, später Oleosa und Essig stellten ihn wieder her. Mattigkeit, gelbe Hautfarbe und schwaches Gesicht behielt er noch einige Tage.

Diese einzelne Beobachtung ist jedoch noch nicht im Stande, über die Giftigkeit dieser Pflanze zu entscheiden. Nach *Dierbach* [k]) soll sie wie *Chenopodium murale* und *rubrum* von Menschen ohne Nachtheil gegessen werden können.

Chenopodium Quinoa dient den Bewohnern von Chili zur Nahrung [l]); der Same ist mit dem Reifse zu vergleichen.

Chenopodium Scoparia Thunb. dient in Japan wie bei uns *Chen. ambrosiodes* und *Botrys* [m]).

Chenopodium Vulvaria L. *Atriplex olida, Chenopodium olidum, Vulvaria, der stinkende Gänsefufs.* Das Kraut riecht frisch unangenehm nach gesalzenen, faulen Fischen, schmeckt ekelhaft. Der Geruch dieser Pflanze

h) Lond. med. and surg. Jour. 1829. Mai.

i) De limit. laud. virt. stypt. Bals. vuln. Dippelii etc. Gött. 1773. p. 22.

k) Arzneik. der Pfl. S. 262.

l) *De Candolle*, Arzneik. d. Pfl. übers. 1818. S. 284.

m) Ebendas. S. 283. Note des Uebers.

mag für ein verstimmtes Nervensystem heilsam seyn. Neuere englische Aerzte, als *Houlton*, *Dale* [n]) loben es als Emmenagogum.

CHERMES *Grana* v. COCCUS ILICIS.

CHIBOU *Resina* v. BURSERA GUMMIFERA.

CHICHM *Semen* v. CASSIA ABSUS.

CHILMORIA PENTANDRA Ham. liefert ölig schleimige Samen.

CHIMONANTHUS FRAGRANS hat wohlriechende, scharfschmeckende Blumen.

CHIMOPHILA CORYMBOSA v. CHIMOPHILA UMBELLATA.

CHIMOPHILA MACULATA Prsh. wird in Nordamerica eben so wie das folgende benützt [o]).

CHIMOPHILA UMBELLATA Nutt. *Chimophila corymbosa* Pursh. *Pyrola umbellata* L. *Wintergrün.* Die Blätter haben einen süfslich bittern Geschmack, Stängel und Wurzel zugleich einen herben. Die americanischen Aerzte loben es als adstringirend, stärkend, harntreibend [p]).

Nach *Radius* [q]) soll es die Nieren anregen, die Schleimhäute stärken, gelind auf den Stuhl und diaphoretisch wirken.

CHINA ALBA v. CINCHONA GLANDULIFERA.

CHINA AMARILLA v. CINCHONA CORDIFOLIA.

CHINA ANGUSTIFOLIA v. EXOSTEMMA ANGUSTIFOLIUM.

CHINA AURANTIACA v. CINCHONA LANCIFOLIA.

CHINA BICOLOR v. PORTLANDIA HEXANDRA.

CHINA BRACHYCARPA v. EXOSTEMMA BRACHYCARPUM.

CHINA BRASILIENSIS, von einem unbekannten Baume, soll nach *Comparetti* [r]) die Thätigkeit der Unterleibsorgane erhöhen, Poltern im Leibe, bisweilen Ekel, Schwindel,

n) Lond. med. and surg. Journ. 1829. Mai.

o) *Radius*, de Pyrola et Chimophila. diss. 1821.

p) *Sommerville* u. *Barton* in Transact. med chir. of London. Vol. V. u. VI. *Eberle*, treatise of mat med.

q) Diss. citata.

r) Osservaz. sulle proprietà della China del Brasile. Pad. 1794 in *Römer's* Annalen der Arzneimittellehre. Bd. I. St. I.

Kälte, Gefühl in den untern Gliedmafsen, Ausleerung durch Stuhl, Harn und Schweifs machen, und Puls und Muskelkraft heben.

China californica ist eine falsche China-Sorte ohne Geruch und von stark adstringirendem Geschmacke [s]).

China (de) Calisaya v. Cinchona lancifolia und nitida.

China (de) Campo v. Strychnos pseudoquina.

China caribaea v. Exostemma caribaeum.

China (de) Carthagena v. Coutarea speciosa.

China corymbifera v. Exostemma corymbiferum.

China (de) Curitiba v. Solanum pseudoquina.

China Cusco, von einem unbekannten Baume, liefert eine falsche China-Sorte. Ihr Geschmack ist sauer, herb, dann kratzend bitter; ihr chemischer Gehalt weicht ganz von dem der ächten China-Sorten ab [t]).

China flava v. Cinchona lancifolia und nitida.

China flava (dura et fibrosa) de Carthagena v. Cinchona cordifolia und ovata.

China fusca } v. Cinchona glandulifera, pur-
China grisea } purea und scrobiculata.

China (de) Huamalies (*Guamalis*, *Ahomalis*), von einem bisher noch nicht mit Gewifsheit ausgemittelten Baume liefert eine sehr geschätzte Chinarinde, die viel *Cinchonin* und *Chinin* enthält. Der Geschmack ist kräftig und angenehm bitter, wenig säuerlich und zusammenziehend.

China (de) Huanuco v. Cinchona glandulifera.

China Jaen v. Cinchona ovata und hirsuta.

China jamaicensis v. Exostemma floribundum.

China (de) Lima v. Cinchona glandulifera.

China (de) loxa ordinaria v. Cinchona purpurea.

---

s) *N.* v. *Esenbeck* u. *Ebermaier*, med. pharm. Bot. 1831. S. 854.

t) *Buchner's* Repert. 33. B. 3. H.

China (de) Loxa vera v. Cinchona condaminea.

China (St.) Luciae v. Exostemma floribundum.

China lutea v. Cinchona lancifolia und nitida.

China (da) Mato v. Exostemma cuspidatum.

China martinicensis v. Exostemma floribundum.

China medanha v. Strychnos pseudochina.

China montana v. Exostemma floribundum.

China naranjada v. Cinchona lancifolia.

China nova s. surinamensis ist eine falsche China-Sorte, die kein Alkaloid enthält, ohne Geruch und von stark adstringirendem, unangenehm bitterm Geschmack ist. Sie enthält viel Gerbstoff. Wahrscheinlich kommt sie von *Exostemma angustifolium* her [u]).

China (da) Piauhi v. Exostemma Souzanum.

China Piton v. Exostemma floribundum.

China Pitoya v. Portlandia hexandra.

China regia v. Cinchona lancifolia und nitida.

China (de) Rio Janeiro v. Buena hexandra.

China rubiginosa kommt von einem unbekannten Baum und liefert eine der *China flava fibrosa* sehr verwandte Rinde. An *Cinchonin*-Gehalt übertrifft sie alle bisher bekannten Chinasorten [v]), und gehört defshalb zu den geschätztesten Rinden.

China rubra v. Cinchona oblongifolia.

China spinosa v. Catesbaea spinosa.

China Surinamensis v. China nova.

China tecamez v. Portlandia hexandra.

China tenu v. Cinchona ovata.

Chinae *Cortex* v. Cinchona.

Chinae *Radix* v. Smilax China.

Chinchina v. Cinchona.

Chinina v. Cinchona.

Chinininha s. Chininninga v. Unanunea febrifuga.

---

u) *N. v. Esenbeck u. Ebermaier*, a. a. O. S. 851.

v) *Bergen* in *Brandes* Archiv, 31. B. p. ? ,

Chiococca anguifuga Mart. Die Wurzel hat einen ekelhaften Geruch und Geschmack und erregt Erbrechen [w]).

Chiococca densifolia Mart. Die Wurzel, die als Specificum gegen Schlangenbiſs gegeben wird, erregt Erbrechen, Kothausleerung und Schweiſs [x]).

Chiococca racemosa L. *Cainca.* Die Wurzel hat einen üblen, Ekel erregenden Geruch und einen unangenehm bittern Geschmack. Von neuern Schriftstellern (*Langsdorff, Spitta, Löwenstein*) wird sie für ein treffliches Diureticum und von *Langsdorf* für das beste Emmenagogum gehalten. Auch die drastischen, schweiſstreibenden Wirkungen desselben werden gelobt. Das in der Wurzel enthaltene Princip, *Cainanium*, das dem Emetin nahe kömmt, von aromatisch bitterm Geschmacke, läſst auf bedeutende Wirksamkeit schlieſsen.

Die Wurzeln der beiden vorhergehenden Arten kommen auch als *Cainca* Wurzeln vor [y]).

Chirayta v. Gentiana Chirayta.

Chironia angularis L. *Sabbatia angularis* Pursh. wird in America als bitteres Mittel gebraucht [z]).

Chironia Centaurium v. Erythraea Centaurium.

Chironia chilensis Willd. ist ein spanisches Magen-Mittel aus Chili; gibt nach *Virey* [a]) die *Cancha Lagua* und ist bitterer als das vorhergehende.

Chironia trinervia L. ist sehr bitter.

Chitule v. Hydrus Enhydris cyanocinctus.

Chlor v. Chlorum.

Chlora perfoliata L. *Centaurium luteum*, hat ein bitteres Kraut.

---

w) *Buchner's* Repert. 22 B. 1 H. 1825.

x) Ebendas.

y) *N. v. Esenbeck*, etc. S. 822.

z) *Eberle*, treatise of mat. med.

a) Journal de pharm. XI. 315.

Chloranthus brachystachys und officinalis Bl. besitzen eine der Serpentaria ähnliche Wurzel [b]).

Chloretum etc. v. die Basis.

Chlorinum v. Chlorum.

Chloroxylon Dupada liefert nach *Ainslie* reichlich Gummi und Harz.

Chlorum, *Chlorinum*, *Acidum oxymuriaticum* s. *muriaticum oxygenatum*, *Acidum Salis dephlogistisatum*, *Chlor*, *Chlorine*, *oxydirte Salzsäure*.

Rein gasartig ist es von unangenehmem Geschmacke und so erstickendem Geruche, dafs man es selbst mit atmosphärischer Luft gemischt nicht ohne Gefühl von Erdrosselung und Zusammenschnürung der Brust einathmen kann. In geringer Menge eingeathmet, macht es Husten, Beklemmung, öfter eingeathmet Blutspeien und Schwindsucht [c]). In Wasser aufgelöst schmeckt es scharf styptisch.

Beobachtungen und Versuche.

Nysten machte folgende Versuche [d]):

Man injieirte 10 — 12 Kubikcentimeter *Chlorgas* in die Vena jugularis eines mittelgrofsen Hundes. Der Hund schrie blofs ein wenig. Nach 5 Minuten injieirte man neuerdings 15 — 20 Kubikcentimeter; nach einer Minute schrie das Thier heftig, das Athmen ward seltener und beschwerlicher; 3 Minuten darnach starb es. Im sogleich geöffneten Cadaver fand man das Herz voll flüssigen venösen Blutes und ohne Gas.

Um 8 Uhr 45 Minuten injicirte man in die Pleura eines mittelgrofsen Hundes rechts 60 Kubikcentimeter *Chlorgas*. Gleich darauf trat starke Unruhe ein; der Hund liefs Urin, fiel auf die Seite, ward steif und schrie. Bald darauf ging er und winselte. Um Mittag winselte

---

b) *Dierbach*, Arzneik. d. Pfl. S. 175.

c) *Gmelin*, theor. Chemie. I. Thl.

d) Rech. de physiol. et de chim. pathol. etc. Par. 1811.

er nicht mehr. Um 4 Uhr 15 Minuten zitterten die Glieder. Tags darauf war er traurig und lag. Am 3ten Tage brachte man ihn um. Beide Pleurasäcke waren mit Pseudomembranen bedeckt und enthielten etwa 100 Grammen röthlicher Serosität. Das Herz enthielt gelatinöse Blutconcretionen.

Man weifs durch eine grofse Anzahl Versuche, dafs Thiere, in diefs Gas getaucht, bald zu Grunde gehen. *Nysten* [e]) sagt in dieser Beziehung: Diefs Gas wird nicht absorbirt, wenn man es rein einathmet; es scheint blofs örtlich die Bronchien zu reizen, und seine Wirkung ist so heftig, dafs das Thier stirbt, bevor es durch das schwarze Blut asphyxirt ist. Wenn man es in einer geringern Quantitat, als dafs es das Leben der Lungen angreifen könnte, mit atmósphärischer Luft vermengt, einathmet, so ruft es blofs einen mehr oder minder heftigen Husten und manchmal, wie *Fourcroy* bemerkte, eine Entzündung der Bronchial-Schleimhaut hervor.

Orfila machte folgende Versuche [f]):

Um 9 Uhr brachte man in den Magen eines kleinen starken Hundes 8 Unzen einer *Chlor*-Auflösung mittlerer Concentration und unterband den Schlund. Nach 10 Minuten machte das Thier heftige Anstrengungen, um zu brechen. Um Mittag war es sehr matt und winselte stark. In der Nacht starb es. Die Schleimhaut des Magens war in ihrer ganzen Ausdehnung schwarzroth; die übrigen Organe gesund.

Man wiederholte dasselbe Experiment an einem Hunde mit 2 Unzen Auflösung, die man vorher noch mit 4 Unzen Wasser verdünnt hatte. Das Thier starb ermattet 4 Tage nach dem Genusse derselben. Die Schleim-Haut des Magens, wenig roth, zeigte gegen den Grund hin einige kleine, gelb geränderte Geschwüre. Das

---

e) a. a. O.

f) Toxicolog. gén. 1826. t. I. p. 141.

Innere des Duodenums und eines Theils des Jejunums war mit einer sehr dicken, gelben Schichte bedeckt, die ohne Zweifel von der Zersetzuug der Galle durch das *Chlor* herrührte.

Das *Eau de Javelle* (*Chlor* mit *Kali*), die *Javellische Lauge* hatte ähnliche, nur nicht so heftige Wirkungen.

Kastner g) erzählt folgende Beobachtung:

Ein junger Mann athmete zum Versuche viel mit atmosphärischer Luft gemengtes *Chlorgas* ein. Es entstand sogleich im Kehlkopf, der Luftröhre und deren Aesten ein heftiger Reiz, Husten, Beklemmung, Druck auf der Brust; er konnte nicht schlucken. Bewegung in freier Luft bekam ihm wohl, hob aber den heftigen Druck und die Zusammenschnürung nicht auf; heftige Angst befiel ihn, er konnte nur einzelne Worte sprechen, athmete schwer, die Schleimhaut von Mund und Nase war heftig angegriffen, viel Schleim im Munde, heftiger Schnupfen. Das Einathmen von Ammonium half nicht. Das Gesicht war gedunsen, die Augen standen hervor, krampfhafter Husten quälte den Kranken; der Puls war unbedeutend verändert. Das Einathmen von Schwefelwasserstoffgas erleichterte ungemein; bis auf Husten und leichten Brust-Schmerz verlor sich alles nach 1½ Stunden.

W i r k u n g.

Aus den angeführten Thatsachen ergibt sich, dafs das *Chlor*, eingeathmet, reizend auf die Luftwege wirkt, Husten, Blutspeien, Beengung der Brust, erschwertes Athmen, Sprechen und Schlingen, Entzündung der Nasen-, Mund- und Luftröhren-Schleimhaut hervorruft, die tödtlich, ja beim Einathmen von reinem *Chlor* mit äufserst schnell eintretendem Tode enden kann, wobei man im Cadaver die Spuren der entzündeten Organe antrifft. In die Venen gespritzt, ruft das Gas schon in kleinerer Menge

---

g) *Brandes* Arch. des Apoth. Ver. 1826. 18. B. S. 101.

Schmerz, beschwerliches Athmen, und in gröſsrer Menge den Tod hervor, der auch dem Reize, den die Athmungs-Organe erleiden, zuzuschreiben ist. Das Blut ist dabei flüssig und venös. In Wasser aufgelöst wirkt dieſs Gas den mineralischen Säuren analog, erzeugt Magenschmerz, Brechen, ja selbst den Tod; im Cadaver findet man die Schleimhaut dann entzündet, brandig, geschwürig.

Chloruretum v. Chloretum.

Chondria pinnatifida Ag. schmeckt nach Pfeffer, und dient in Schottland als Salat [h]).

Chromas Potassae v. Potassae chromas.

Chromii Chloretum, *Chromium chloratum, Chromium oxdydulatum muriaticum* s. *hydrochloricum*, *Murias Chromii Oxyduli*, *Chlorchrom*, *salzsaures Chromoxydul.*

Gmelin [i]) gab einem kleinen Hunde 5 Gran in einer Unze Wasser aufgelöst; einige Tage lang laxirte er davon, sonst aber litt er nichts; 15 Gran brach er sogleich wieder weg.

Einem Kaninchen machten 24½ Gran in einer Unze Wasser aufgelöst gegeben nichts; 49 Gran machten, daſs es an diesem Tage nichts fraſs; eine halbe Drachme machte, daſs es Tags darauf nichts fraſs. Eine Drachme bewirkte, daſs es wenig fraſs, viel harnte, festen Koth machte; in der 21sten Stunde starb es, eine Stunde vorher hatte es unwillkürliche Bewegungen des Kopfes und einen halb paralytischen Zustand der vordern Extremitäten. Der Magen und die dünnen Gedärme waren mit einer grünen Cruste überzogen; eigentliche Entzündung im Magen fand sich nicht; wohl aber der dünnen Därme, die wie die dicken stark zusammengezogen waren; auch im Magen war zwischen der Tunica nervea und der grünen Schichte eine gallertartige Masse ergossen.

---

h) *N.* v. *Esenbeck* u. *Ebermaier*, med. pharm. Bot. I. S. 58

i) Vers. über die Wirkungen des *Baryts*, *Stronthians*, *Chroms* etc. auf den thierischen Organismus. Tüb. 1825.

Wirkung.

Aus diesen wenigen Versuchen wird es klar, dafs das *Chlorchrom* sehr wenig Wirksamkeit besitzt, dafs es in kleiner Dosis blofs Brechen oder Laxiren, in gröfserer Appetitlosigkeit und leichte Darmentzündung hervorruft. Dabei überzieht sich die Schleimhaut des Darmcanals mit einer grünlichen Schichte. Energischer wirkt das *chromsaure Kali*, s. *Potassae chromas.*

CHOCOLATA v. THEOBROMA CACAO.

CHRYSANTHEMUM LEUCANTHEMUM L. *Bellis major.* Das Kraut von schärflichem Geschmacke soll auf den Urin und die Lungenschleimhaut wirken [k]).

CHRYSANTHEMUM PARTHENIUM v. MATRICARIA PARTHENIUM.

CHRYSANTHEMUM PROCUMBENS Lour. hat schweifstreibende Blumen [l]).

CHRYSIS IGNITA, *Gluthwespe*, wurde erst neuerlich von *Virey* empfohlen.

CHRYSITIS v. PLUMBI OXYDUM.

CHRYSOBALANUS ICACO L. liefert eine efsbare Frucht.

CHRYSOCOMA DENTICULATA soll von den Afrikanern gegen Lungenkrankheiten gebraucht werden [m]).

CHRYSOCOMA LINOSYRIS L. gab die ehemals officinelle *Herba Heliochrysi.*

CHRYSOMELA POPULI und SANGUINOLENTA werden oft mit Nutzen gegen Zahnschmerzen gebraucht [n]).

CHRYSOPHYLLUM CAINITS L. JAMAICENSE Jacq. MACOUCOU Aubl. OLIVIFORME Lam. liefern nahrhafte Früchte von süfssäuerlichem Geschmacke [o]).

CHRYSOSPLENIUM ALTERNIFOLIUM u. OPPOSITIFOLIUM L.

---

k) *Geoffroy*, tract. de mat. med. III. 170.
l) *Dierbach*, Arzneik. d. Pfl. 202.
m) *Froriep's* Not. 11. 304.
n) *Burdach*, Arzneimittell. III. 82.
o) *De Candolle*, Arzneik. der Pfl.

sind von scharfem Geruch und Geschmack, und sollen emetisch wirken [p]).

Chynlen *Radix*, von einem unbekannten Baume, soll bei den Chinesen als *Stomachicum* dienen; ihr Geschmack ist sehr bitter. *Bergius* [q]) bestätigt ihre Wirksamkeit; bemerkt aber doch, dafs einige davon Erbrechen bekommen.

Cicca disticha und racemosa haben saftige, säuerliche Früchte, die Wurzel der erstern dient als Brech- und Abführ-Mittel [r]).

Cicer arietinum L. *Kichererbse.* Der Same dient zur Nahrung, macht aber leicht Blähungen. Same und Blätter sollen auf den Urin wirken [s]); die viele *Oxal-Säure*, die sie ausschwitzen, macht diese Annahme wahrscheinlich [t]).

Cicer Lens v. Ervum Lens.

Cichm *semen* v. Cassia Absus.

Cichorium Endivia L. *Endivia*, die *Endivie.* Das Kraut dient zur Nahrung und wirkt der nachfolgenden Art ähnlich, obwohl ihm die Bitterkeit derselben abgeht. Die Samen wurden ehemals zu den *quatuor seminibus frigidis minoribus* gerechnet und für einhüllend, kühlend gehalten [u]).

Cichorium Intybus L. *Cichorium, Wegwart, Cichorie.* Der Saft der Blätter und Wurzel ist bitter, ohne Geruch. Der Gehalt an Bitterstoff und Salzen ertheilt der Pflanze eine tonische, auflösende Kraft. Getrocknet und gedörrt, liefert die Cichorienwurzel ein nicht unangenehm schmeckendes bittres Kaffeesurrogat.

Die

---

p) *Buchner*, Toxikol. 331.
q) Mat. med. 908.
r) *Dierbach*, Arzneik. d. Pfl.
s) *Murray*, app. med. II. p. 457.
t) *Richard*, med. Bot. S. 908.
u) *Murray*, l. c. I. p. 159.

Die Samen gehören ebenfalls zu den *quatuor Seminibus frigidis minoribus.*

Cichorium Verrucaria v. Zacyntha.

Cicuta aquatica v. Cicuta virosa.

Cicuta maculata L. wird in Nordamerica eben so wie bei uns das *Conium maculatum* benützt [v]).

Cicuta major v. Conium maculatum.

Cicuta minor v. Aëthusa Cynapium.

Cicuta terrestris v. Conium maculatum.

Cicuta virosa L. *Cicutaria aquatica* Lam. *Cicuta aquatica*, *giftiger Wasserschierling* oder *Wüterich.* Die Wurzel riecht fast wie *Pastinak*, nur etwas ekelhafter; ihr Saft schmeckt anfangs süfslich, dann aber widrig scharf. Der Geruch der frisch gestofsenen Blätter ist fast wie von *Apium graveolens*, nur schärfer, der Geschmack nicht unangenehm, fast wie von Petersilie. Die Samen schmecken gewürzhaft erwärmend. Die ganze Pflanze ist sehr giftig und hat wegen Aehnlichkeit im Ausseln und Geschmacke mit andern Pflanzen, häufig Veranlassung zu Vergiftungen gegeben.

Beobachtungen und Versuche.

I. An Menschen.

Tragus [w]) sagt, dafs eine Frau vom Genufs eines *Schierling-Wurzel*-Decocts berauscht und wie wahnsinnig wurde; Essig half ihr.

Scaliger [x]) gedenkt einer Person, die das Kraut statt Petersilie afs, von Sinnen kam und starb.

Cardanus sagt [y]), dafs der Genufs von *Schierlings-Kraut* einen Mann tödtete.

v) *Bigelow*, americ. med. bot. t. 12.

w) Hist. stirp. l. I. c. 159. Argent. 1552. p. 474.

x) Exoter. exercit. CLII. Han. 1634. p. 482.

y) Lib I. de venen. cap. 2. Pat. 1563. p. 277.

Reiman [z]) sah auf den Genufs Erbrechen und Tod folgen; der Leib bekam ein schwarzblaues Aussehn.

Göritz [a]) sagt, dafs 2 Mädchen von 4 und 6 Jahren Abends 5 Uhr von der Wurzel afsen; bald bekamen sie Erbrechen, Kopfweh, Durst und Trockenheit des Halses; das ältere wurde ganz dumm, taumelnd, lachte und bifs; später wurde es starr und schlaflos; das jüngere bekam Convulsionen und starb um Mitternacht. Das ältere ward durch ein Brechmittel gerettet.

Auch nach *Mappus* [b]) starben mehrere Soldaten, die die Wurzel gegessen hatten; man fand die Magen-Häute entzündet und angefressen.

Box bei *Schwenke* [c]) sah auf den Genufs der Wurzel bei 4 Kindern Zuckungen, Erbrechen, Magenentzündung und Tod folgen.

Blom [d]) sah bei einem Mann auf den Genufs der Wurzel Schlaf, Sinnlosigkeit und schwarze Flecken auf der Haut folgen.

Ettlinger [e]) erzählt, dafs mehrere Personen, nämlich eine 30jährige Wöchnerin, zwei junge Männer von etlichen 20 Jahren, ein 40jähriges und ein 68 jähriges Weib, endlich ein 50jähriger Mann, von der Wurzel der *Cicuta aquatica* statt Pastinaks gegessen hatten. Nach ½ Stunde wurden sie alle wie berauscht und wankten. Der 50jährige Mann trank viel und brach dann auf 3mal alles Genossene, worauf alle Symptome bis auf die Müdigkeit den Tag hindurch verschwanden. Die Wöchnerin verlor nach 2 Stunden das Bewufst-

z) Miscell. Vratislav. 1727. p. 312.
a) *Buchner's* miscell. phys. math. 1729. p. 724.
b) Hist. plant. Alsat. Argent. 1742. p. 291.
c) Verhand. over de ware Gedaante, Aart en Uytwerking der Cicuta aq. Haag. 1756.
d) Kongl. Swenska Wetensk. akad. Handling. XXV. 1774. 1. Nr. 6.
e) Commerc. litt. nov. 1740. p. 353.

seyn, delirirte, wollte sprechen, ohne die Zunge recht bewegen zu können. Auf ein Brechmittel nach 7 Stunden kehrte die Vernunft wieder. Der eine 20jährige Mann schlief bald nach dem Genusse ein; als er nach 2 Stunden aufgeweckt wurde, standen seine Augen weit hervor, und er machte heftige Bewegungen; auf ein Brechmittel wurde ihm besser. Das alte Weib verlor sein Bewustseyn ganz; auf ein Brechmittel brach und führte es ab, dann schlief es ein, und klagte Tags darauf blofs etwas Mattigkeit. Auch die beiden andern verloren Betäubung und Berauschung auf ein Brechmittel.

Trew f) erzählt: Zwei Mädchen von 5 und 6 Jahren afsen von der *Schierlingswurzel* im Mai. Nach Hause zurückgekehrt, wurden sie unwohl, verloren den Gebrauch aller Sinne und bekamen schreckliche Convulsionen mit starkem Blutbrechen. Am andern Tage dauerten die Symptome noch fort, liefsen aber auf Oel und absorbirende Pulver nach. Das ältere blieb immer schwächlich.

Er erzählt auch von einem jungen Manne, der durch das Tragen von *Schierlingskraut* auf blofser, schwitzender Haut Mattigkeit und Schlaf empfand.

Wepfer erzählt g) folgende Vergiftungsgeschichten: Im Mai afsen mehrere Personen von der Wurzel der *Cicuta aquatica*, Abends um 5 Uhr. Ein 26jähriger gesunder Mann befand sich schon nach ¼ Stunde darauf unwohl, bekam Schwindel, Gesichtsverdunklung, stechenden Kopfschmerz, Angst, Beklommenheit des Athems; mit Mühe brach er sich. Nach dem Brechen befand er sich besser; doch bald darauf kehrte alles wieder mit Durst und Trockenheit des Schlundes; er brach sich auf vieles Trinken wieder, worauf die Symptome wieder schwanden. Auch die dritte Rückkehr wurde durch Brechen gestillt. Später klagte er nichts mehr als Bren-

f) Ebendas. p. 395.

g) Ephem. Nat. Cur. Dec. II. Ann. 6. p. 221.

nen im Magen, Durst, Schwere des Kopfes und der Brust, was am andern Tage verschwand.

Ein anderer 20jähriger, gesunder Mann, der mehr davon genossen hatte, wurde auch bald unwohl, ging hinaus, und wurde gleich darauf hingestreckt und wie sterbend gefunden; das Gesicht war aufgedunsen, die Augen traten hervor, der Mund schäumte, er athmete kaum; bald trat ein heftiger, epileptischer Anfall ein, wobei abwechselnd alle Glieder schrecklich verdreht und das Athmen unterbrochen wurde; er kam nicht mehr zum Bewufstseyn und starb bald. Die linke Lunge war blau und gelb gefleckt, das Blut flüssig, roth, der Magen hie und da geröthet.

Ein 15jähriges Mädchen, das nur wenig genossen hatte, empfand auch bald Angst und Betäubung, fiel sinn- und bewegungslos nieder und knirschte mit den Zähnen; bald traten auch epileptische Anfälle ein, die die ganze Nacht häufig wiederkehrten und die Kranke schrecklich verzerrten. Erst am Abende des andern Tags liefsen sie nach, und sie erwachte wie aus einem tiefen Schlafe, von nun erholte sie sich allmählich.

2 Knaben und 3 Mädchen zwischen 8 und 9 Jahren afsen Nachmittags von der Wurzel der *Cicuta*; bald darauf wurden sie schwindlicht, fielen nieder und bekamen die heftigsten Krämpfe. Alle brachen darauf mehr oder minder die genossenen Wurzeln, doch dauerten die Krämpfe noch lange fort; die ganze Nacht waren sie alle schwach und von sich; selbst die folgenden Tage waren sie noch matt.

Wepfer [h]) erzählt folgende Vergiftungsgeschichten:

Zu Ende des März afsen kurz vor Mittag 8 Kinder, 2 Knaben und 6 Mädchen, viel von der Wurzel der *Cicuta virosa*, vorzüglich die Knaben, und kamen freudig nach Hause. Folgende Symptome ergaben sich:

---

h) Hist. Cicutae aquat. Lugd. Bat. 1733. p. 6.

Jakob Mäder, ein 6jähriger Knabe, zarten Körperbaus, klagte bald über Schmerz der Präcordien; kaum hatte er diefs geäufsert, so fiel er zu Boden und liefs mit grofser Gewalt den Urin von sich gehen. Schrecklich aussehend bekam er mit Vernichtung aller Sinne heftige Convulsionen, schlofs stark den Mund, so dafs man ihn nicht öffnen konnte, knirschte mit den Zähnen, verdrehte wunderlich die Augen, das Blut spritzte zu den Ohren hervor; um die Präcordialgegend fühlte der Vater eine grofse Geschwulst. Das Schluchzen war häufig; er schien einigemal brechen zu wollen, brachte aber nichts heraus. Die Glieder warf er sonderbar umher und verdrehte sie; oft wurde ihm der Kopf nach hinten getrieben, und der ganze Rücken im Bogen gekrümmt. Da die Convulsionen nachliefsen, flehte er die Mutter um Hilfe an; bald aber kehrten sie mit erneuerter Kraft zurück, und kein Ruf konnte ihn zu sich bringen, bis er endlich erschöpft starb, kaum nach ½ Stunde. Der Bauch und das Gesicht liefen nach dem Tode auf; aus dem Munde flofs häufig grüner Schaum.

Kathar. Mäder, desselben ältere Schwester, fing nach dem Tode des Bruders auch zu klagen an; nach ½ Stunde brach sie einige Wurzeln; bald ward sie von Convulsionen ergriffen mit Aufhebung aller Sinne und schrecklichem Verdrehen des Kopfes, der Glieder und des ganzen Leibes. Der Vater öffnete mit einem Schlüssel den Mund und brachte etwas Theriak ein, worauf sie wieder etwas brach. Nachher lag sie 24 Stunden wie todt im Bette mit ruhigen Armen und Füfsen; zuweilen knirschte sie mit den Zähnen und rief die Mutter um Hilfe an; auf die Antwort der Mutter aber schwieg sie, als hörte sie sie nicht. Neun Stunden lang hielt man sie für todt, denn das Gesicht war cadaverös und das Athmen unmerklich, die Extremitäten kalt. Nach 24 Stunden kam sie wieder zu sich, beklagte sich über Schmerz

der Präcordien, und war 4 Tage lang noch sehr matt, später aber ganz wohl.

Maria Mäder, 2½ Jahre alt, aſs nur wenig von den Wurzeln; doch ward sie von Epilepsie ergriffen; eine Geschwulst im Magen erschütterte heftig das Zwerchfell, Schluchzen, Geschrei, Röthe des Gesichts, Trismus, Verlust der Sinne und Verdrehung der Glieder trat ein. Auf Theriak brach sie; innerhalb 8 Stunden war sie hergestellt.

Matthias Graf, 8jähriger Knabe, ging nach dem Tode seines Gefährten *Mäder* nach Hause, ward aber vom Schwindel auf der Straſse ergriffen, stürzte vorwärts auf das Gesicht, stand wieder auf und eilte wie berauscht nach Hause. Bald ergriffen ihn Convulsionen und warfen ihn nieder. Er stand wieder auf, wankte umher, fiel wieder, bekam fürchterliche Zuckungen, Trismus, Opisthotonus; nach ausgebrochnen Zähnen hinderte ihn erst die Constriction der Kehle zu schlucken. Eine Anschwellung in den Präcordien schlug heftig ans Diaphragma unter Schluchzen, so daſs ein starker Mann diese Erschütterungen nicht zurückhalten konnte. Dieser epileptische Anfall dauerte ½ Stunde ohne Ruhe, bis er nach erschöpfter Kraft, ohne Urin, Stuhl oder Erbrechen gehabt zu haben, starb. Der ganze Unterleib und Körper schwoll nach dem Tode auf, das Gesicht war blau um die Augen, grüner Schaum floſs aus dem Munde.

Christine Graf, seine Schwester von 9 Jahren, die nur wenig Wurzeln gegessen hatte, befand sich erst gegen Abend übel, klagte stechende und brennende Schmerzen der Präcordien, dann wurde sie von Zuckungen geschüttelt. Der Vater goſs ihr Tabaksaufguſs ein, worauf es besser ging.

3 andere Mädchen, die nur wenig gegessen hatten, bekamen nur eine leichte Epilepsie. Auf Theriak brachen sie alle.

Simon Paulli i) erzählt, daſs ein Hauptmann,

i) Parekbasis seu de febribus malignis. Argent. 1678. §. 2. p. 2.

sein Weib und noch ein Weib unter dem Kohl das Kraut der *Cicutaria* aſsen. Der Hauptmann ging zu Grunde, mit blassem entstelltem Gesichte zu Boden geworfen. Die beiden Weiber wurden sehr schwach, daſs sie kein Glied, kaum die Zunge bewegen konnten, hatten schwachen, langsamen Puls; doch wurden sie gerettet.

Mertzdorf erzählt [k]) die Leichenöffnung von 3 Kindern, die von der *Cicuta aquatica* genossen hatten und unter Convulsionen gestorben waren:

Die Körper waren mit bläulich rothen Todtenflecken besetzt, der Unterleib mäſsig aufgetrieben. Die obern Extremitäten der Leiche eines 5jährigen Mädchens waren beugsam, die untern starr, die Nägel blau, die Finger mit rothen Flecken bedeckt, die Augen trüb, eingefallen und etwas erweitert, die Conjunctiva etwas injicirt, die Lippen blau. Die Lungen, sonst gesund, waren rothblau, hie und da mit rothen Flecken besetzt, enthielten viel dunkles Blut, ihre Venen waren sehr ausgedehnt, wie überhaupt die Brustgefäſse. Das Herz war nicht schlaff; die rechte Seite enthielt theils flüssiges, theils geronnenes Blut; die linke wenig. Magen und Därme waren durch Gas ausgedehnt; der Magen leer, zeigte äuſserlich einige injicirte Gefäſse, die Schleimhaut war braungefleckt, Kardia und Pylorus roth, die Gedärme nicht entzündet, die Epiglottis und der Pharynx roth, die Trachea voll Schleim und etwas entzündet, die Sinus und Gefäſse des Hirns stark mit dunklem Blute gefüllt.

Nach therapeutischen Erfahrungen [l]) wirken die Samen in kleiner Gabe eröffnend, harntreibend.

II. An Thieren.

Harder in Basel infundirte 1684 [m]) einem Bullenbeiſser anderthalb Unzen Saft der *Cicuta* in die Venen;

---

k) *Horn's* Archiv. 1823. II. B. S. 44.
l) *Richard*, med. Bot. S. 775.
m) Apiar. obs. p. 14. obs. VII.

der Hund heulte, bekam Convulsionen, wurde matt, lag halb todt da, die Respiration war langsam, keuchend. Nach und nach kam er zu sich, warf aufgerichtet den Kopf hin und her, schwankte. Nach ½ Stunde infundirte man ihm neuerdings etwas in die Venen. Sogleich heulte er, bekam Herzklopfen, Erschütterung der Bauch-Muskeln, Krämpfe des Schlundes, Halses. Zum dritten-Male ½ Unze infundirt, machte röchelndes Athmen, Tod mit aus dem Munde fliefsendem Schaume. Magen und Gedärme fand man entzündet, besonders in der Gegend des Coecum; in der Pleura blutiges Serum; die Lungen schlaff, äufserlich entzündet, die Luftröhre voll Schaum, das rechte Herz von flüssigem Blute aufgetrieben, das Gehirn mit flüssigem Blute überfüllt.

Wepfer [n]) machte folgende Versuche:

Einem Fleischerhunde gab er eine Unze der zerstofsenen Wurzel im September um 2 Uhr. Nach ½ Stunde speichelte derselbe, hatte Aufstofsen, zitterte mit dem Kopfe, wankte etwas mit den Füfsen. Abends lief er davon. Die nächsten Tage war er wohl.

Chr. Simonius [o]) gab einem jungen Hündchen nach 24 stündigem Fasten über eine Unze der zerschnittenen Wurzel; nach ½ Stunde speichelte und brach er, der Schaum hing ihm zum Munde heraus; bald quälte es ihn; Convulsionen, Opisthotonus, Tetanus traten ein, er verdrehte die Augen; ängstlich sprang er von einem Orte zum andern. Später erholte er sich wieder. Hierauf gab er ihm neuerdings Wurzeln; sogleich speichelte der Hund und entleerte nachher Koth; abwechselnd ward er von Convulsionen geplagt; wenn er aufstand, warf es ihn sogleich auf die Seite; es ekelte ihm vor allem Fressen. So lebte er bis zum dritten Tage; bis 2 Stunden vor dem Tode ängstete und trieb es ihn

---

n) Hist. Cicutae aq. L. B. 1733.

o) Bei *Wepfer* l. c.

umher, später fiel er zusammen; ermattet lag er bloſs athmend da, bis er starb. Der Magen war sehr zusammengezogen und gerunzelt; er enthielt die Wurzeln ganz, seine innere Oberfläche war röther als sonst, im Grunde mit blauen Flecken bedeckt, das Herz voll schwarzen, geronnenen Blutes.

Einem Fleischerhunde gab er dieselbe Wurzel klein geschnitten mit Milch; er speichelte darauf und brach einen groſsen Theil des Mageninhalts; er erlitt keine Convulsionen, noch sonst etwas Schlimmes darauf.

Wepfer gab einem Hunde mittlerer Statur im September um 10Uhr nüchtern 4 Unzen zerstoſsene Wurzeln; da ihm dieſs nichts machte, gab er ihm Abends wieder 4 Unzen. Abends brach der Hund etwas Flüssigkeit, die er wieder verschluckte. Tags darauf um 9 Uhr brach er wieder und war etwas unruhig. Nach einigen Tagen um 11 Uhr gab man ihm mehr als 2 Pfund Saft des Krauts und der Wurzel; der Bauch schwoll auf, das Thier brach reichlich zähen, schwärzlichen Schleim mit einigen Würzelchen; gegen 12 Uhr änderte er ängstlich und unruhig sein Lager, spuckte schäumigen Speichel aus; um 1 Uhr brach er weiſsen Schleim; es quälte ihn sehr; er hatte Brechreiz, athmete schnell; um 3 Uhr brach er wieder; dann hatte er Brechreiz bis Abends. Morgens nach einer unruhigen Nacht fraſs er; dann war er traurig, hatte Brechreiz, athmete winselnd. Als man ihn jetzt tödtete, fand man den Magen nicht ausgedehnt, von auſsen weiſsröthlich, die Dünndärme gerunzelt. Das Blut im Herzen war krümlich, in den Venen flüssig. Der Magen enthielt Würzelchen, trübes, schleimiges Wasser; alle Falten waren geröthet, hie und da rothe Flecken, an 3 Orten Ulcerationen. Am Eingange des Antrum Pylori war ein Wärzchen krebsartig ulcerirt; die Intestina waren mit gelbem Schleim überzogen und darunter roth; auch Rectum und Coecum waren röther als gewöhnlich.

Stenzelius p) gab einem Hündchen Suppe mit zerschnittenen *Schierlingswurzeln;* es brach und laxirte nicht, nur, wurde es schwächer und schien zu leiden; nach einigen Stunden aber war es wieder gut.

Wepfer gab einem 2 Monate alten Wolfe um 8 Uhr 2 Unzen der Wurzel. Das Thier heulte darauf anhaltend, brach etwas; nach ¼ Stunde brach es mit grofser Anstrengung einige Wurzeln; hierauf schäumte ihm der Mund stark. Jetzt neigte sich der Wolf heftig, wie convulsivisch, auf die Seite. Vor 9 Uhr hatte er heftigen Brechreiz, streckte die Zunge heraus; bald schüttelte es ihn, der Kopf ward zurückgezogen, die Füfse ausgestreckt, Koth entleert; bald darauf lag er steif, ohne Bewegung, Sinn und Athem, wie todt da.

Dieser tetanische Zustand dauerte ungefähr 5 Minuten. Nun fing das Herz sich wieder zu bewegen an; er stöhnte; endlich kehrten Athem, Sinn und Bewegung wieder, er winselte und öffnete die Augen. Um 9 Uhr wiederholte sich der Brechreiz; jetzt bekam er mit lang herausgestreckter Zunge epileptische Anfälle. Während des Paroxysmus öffnete *Wepfer* seinen Bauch; anfangs äufserte der Wolf keine Empfindlichkeit, bald aber gab er durch Geschrei, Bewegung und beschleunigtes Athmen seinen Schmerz zu erkennen. Der Magen schien ausgedehnt, die Eingeweide waren leer und zusammengezogen, Schlund und Magen mit schäumigem Blute angefüllt, der Grund des Magens sehr geröthet nebst den Wänden, die Intestina gesund, die Gehirn-Ventrikeln leer, aber die Sinus strotzend von schwarzem Blute, das Herz dagegen leer.

Wepfer gab einer Wölfin, der er Tags zuvor fruchtlos den Saft von *Conium maculatum* beigebracht hatte, um 6 Uhr Morgens den Saft der *Schierlings-*Wurzel, zuerst eine, dann zwei Unzen; nach ¼ Stunde

p) Bei *Wepfer*.

brach sie fast allen, später noch 2mal. Um 10 Uhr hatte sie ein Ausleerung von grünlichschwärzlicher Farbe, Brech-Reiz, Schaum vor dem Munde, winselte stark; vor und nach dem Brechen wankte sie wie berauscht; um 9 Uhr war ihr Gang etwas sicherer. Um 11 Uhr und 1 Uhr bekam sie aufs Neue eine Unze der im Wasser macerirten Wurzel; nach ½ Stunde brach sie mehr als ½ Unze, leerte 2mal Koth aus, blieb aber wohl. Um 2 Uhr gab man wieder eine Unze der Wurzel; bald nachher entstand Brechreiz, Speicheln; endlich brach sie ein Stückchen der Wurzel, hatte mehrere Ausleerungen aus schwarzem Schleime mit Würzelchen bestehend, und schien dann zu schlafen. Gegen 4 Uhr schwoll der Bauch an, sie wankte berauscht, hatte Brechreiz, schrie, schäumte, entleerte bis Abends 7 Uhr öfters Wurzeln mit Schleim durch den After, urinirte viel und schien schwächer. Nun schien sie viel zu schlafen, dann brach sie, liefs Harn, schrie, ward auf den Boden geworfen und geschüttelt, der Kopf rückwärts gezogen, der Rücken gekrümmt, die Glieder bald erschüttert, bald steif, der Bauch bald angeschwollen, bald eingezogen. Das Athmen war ungleich, die Augen verdreht, die Lippen verzogen; sie bewegte wunderlich den Schweif, lag dann wie todt mit schaumigem Munde; der Paroxysmus dauerte 10 Minuten, dann stand sie auf, ging, nieste, entleerte schwarzgrünen Koth, schlief. Um 11 Uhr Nachts kam ein längerer und heftigerer Anfall mit Brechreiz; nach seiner Beendigung kam sie wieder zu Kräften; bis 2 Uhr kam alle halbe Stunden ein Paroxysmus; allen ging Maulaufsperren, Geschrei und Zusammenziehung des Bauches voraus. Nach 2 Uhr konnte sie nicht mehr aufstehen, die Glieder wurden beständig convulsivisch bewegt; zeitweise erstarrten Rumpf und Augen; die Extremitäten und die Zunge fingen an kalt zu werden, Morgens 5 Uhr brach sie; kurz darauf schnitt ihr *Wepfer* den Bauch auf; da trat Tetanus ein; sie winselte und athmete schnell. Der ausge-

dehnte Magen zog sich zeitweise zusammen, die von Winden vollen Intestina bewegten sich langsam. Von aufsen verrieth alles die Spuren von Entzündung. Athmen und Herzschlag dauerte bis 7 Uhr. Die Lungen waren weifs, voll Luft, das Herz und die Venen voll nicht krümlichen Blutes, Mund und Rachen voll schäumigen Schleims; der Magen zeigte nach abgewaschenem Schleim im Grunde und an den Seiten Entzündung, die Därme waren oben weniger als unten entzündet, wo sie rothschwarz waren; Coecum und Rectum waren sehr entzündet, die Sinus Cerebri voll krümlichen Blutes.

Blitterstorph erzählte *Wepfern*, dafs Gänse, wenn sie vom Kraute der *Cicuta virosa* gefressen, sich sogleich im Kreise herumdrehen und bald sterben.

Wepfer gab einem Adler im September um 8 Uhr 4 Unzen der zerschnittenen *Schierlingswurzel*; nach ½ Stunde wurde der Vogel ängstlich, er sprang umher, dann brach er und entleerte Koth; ermattet konnte er hierauf nicht auf den Füfsen stehen. Das Athmen ging sehr schnell, mit offnem Munde und herausgestreckter, zitternder Zunge. Vor 10 Uhr bekam er aufs neue 2 Unzen; er brach nicht mehr, lag vorwärts am Boden, zitterte mit dem Kopfe und öffnete den Schnabel. Um 11 Uhr stand er auf, blieb unbeweglich an einem Orte, dann lag er unbewegt, schnell athmend; später wälzte er sich gewaltsam umher, die Augen waren immer lebhaft. Um 1 Uhr lag er am Boden; um 2 Uhr schnitt ihm *Wepfer* den Bauch auf; der Magen war sehr gerunzelt und zusammengezogen, die Gedärme ausgedehnt, zogen sich aber zeitweise zusammen, das Herz bewegte sich heftig, er athmete schnell noch 2 Stunden; bevor er zu athmen aufhörte, trat Tetanus ein. Der Schlund war leicht entzündet, der Magen ebenfalls, die Gedärme roth, mit gelbem Schleime bedeckt, hie und da schwarz gefleckt.

Sproegel [q]) gab einem Kaninchen und einem Hunde ohne Schaden den Saft der Pflanze.

Eine Unze des Safts der Wurzel machte einem Hunde eingegeben nach einer Stunde 3mal Erbrechen mit Anstrengung; den ganzen Tag hatte er keinen Appetit, und zitterte sehr oft am ganzen Körper. Einem Hunde steckte er mit Gewalt anderthalb Unzen der Wurzel in das Maul. Aufser viel Schaum aus dem Munde erfolgte nichts darauf. Am andern Tage war der Hund ganz wohl.

Gadd [r]) erzählt, dafs Ochsen vom Genusse des mit dem Safte dieser Pflanze verunreinigten Wassers zu Grunde gingen; eben so Insecten, die vom Kraute frafsen; selbst die Pferde, die nach *Gmelin* [s]) ungestraft davon fressen sollen, erkrankten nach *Gadd* davon.

Linné [t]) erzählt auch von 3 Rindern, die der Genufs der Wurzel tödtete.

Herissant [u]) sagt: Kaninchen machte die Wurzel und ihr Saft grausame, aber nicht tödtliche Zufälle; einer Katze machte ein Loth Saft des Krauts und die Samen in Milch keine Beschwerde; ein Wolf fiel von 4 Loth in Zuckungen. Hunde leiden vom Safte der Blätter nichts; auch die Wurzel ist ihnen nicht immer tödtlich. Das Extract durch eine Wunde beigebracht, tödtet weder Hunde, noch Katzen, noch Kaninchen.

Richard Mead [v]) fand in einem Hunde, den man des Versuchs halber durch diefs Gift getödtet hatte, bei der Oeffnung den Magen sehr zusammengezogen, an beiden Orificiis geschlossen, seine innere Oberfläche roth, hie und da blau gefleckt.

---

q) Diss. circa ven. quaed. Gott. 1753.
r) Vetensk. Acad. Handl. 1774. p. 233.
s) Flora sib. T. I. p. 203.
t) Wästgöta Resa. p. 98.
u) Philos. Transact. vol. 47. p. 82.
v) The. medic. works. Edinb. 1775. p. 86.

Meyer Abrahamson [w]) spritzte 2 Drachmen Extr. *Cicutae* in die Venen eines Hundes. Sogleich entstanden heftige Zuckungen 4 Stunden lang, dann fiel er in einen tiefen Schlaf 1 Stunde lang; hierauf wollte er aufstehen, war aber sehr kraftlos. Einige Löffel Rhein-Wein stellten ihn wieder her.

Viborg [x]) gab einem Raben 1½ Loth Samen der *Cicuta*; er ward davon betäubt, fiel um, bekam Krämpfe und starb nach einer Stunde unter Muskelbewegungen.

Eine Stute bekam im August ein Pfund frischer Wurzel, der Puls wurde davon schneller, gespannter.

Ein 8jähriger Wallach bekam 3 Pott Saft von 14 Pfund Blättern und Stängeln. Er wurde unruhig davon, warf sich nieder, der Puls ward voll und schnell, der Gang schwankend, betäubt, 12 Stunden lang.

Ein anderes, 8jähriges Pferd bekam 8 Pegel des Saftes von 14 Pfund Wurzelblättern. Der Puls ward schnell und voll davon, der Kopf hängend, Ekel trat ein, nach einigen Stunden Besserung.

Schubarth [y]) gab Hunden von Stängeln und Blättern der *Cicuta*, die bereits verblüht hatte, den Saft bis zu 6 Unzen ein ohne Erfolg. Zwei Drachmen in die Jugularvene gespritzt, machten die Pupille etwas weiter, nach ½ Stunde Erbrechen, Traurigkeit, nach einer Stunde Wohlseyn.

Wirkung.

Aus den erwähnten Beobachtungen geht hervor, dafs alle Theile der *Cicuta virosa*, Wurzel, Kraut und Samen, besonders aber die Wurzel und diefs vorzüglich im Früh- oder Spätjahre giftige Wirkungen äufsern.

---

w) *Scheel*, Transfusion und Infusion des Blutes etc. Copen. 1803. II. Thl. S. 237.

x) Samml. für Thierärzte. III. Bd.

y) *Horn's* Archiv. 1825.

Ihre örtliche Wirkung ist erregend, daher bei kleiner Gabe, innerlich genommen, vermehrte Speichelabsonderung, Ekel und drückendes Magenweh; in gröfserer Gabe ruft sie heftigen, brennenden Schmerz des Magens und der Gedärme, Aufstofsen, heftigen Brechreiz, Brechen und Abführen mit Auftreibung des Unterleibs und Abgang grünlich schwärzlicher Massen hervor. Nebst dem wird das Gift des *Wasserschierlings* auch aufgesogen und äufsert seine schädlichen Wirkungen dann an entfernten, wichtigen Organen. Es wirkt nämlich störend und lähmend auf das Gehirn, ruft daher in kleinen Gaben Neigung zum Schlafe, Mattigkeit, in gröfsern aber Schwindel, Delirium, Berauschtheit, verminderte Sinnesempfänglichkeit hervor. Zugleich aber zeigen sich Symptome des im höchsten Grade gereizten Rückenmarks, ähnlich denen nach Strychnin-Vergiftung, daher denn tetanisch-epileptische Anfälle, Trismus, Krämpfe des Zwerchfells, des Schlundes (Constrictio Pharyngis), der Gedärme und Bauchmuskeln, der Augen, aller Glieder, wobei Lippen, Zunge und Nägel blau, Respiration, Herzschlag und Sinnesempfänglichkeit oft eine Zeit lang unterbrochen werden, abwechselnd mit Steifheit und Zuckungen der Glieder.

Diese Anfälle treten periodisch auf, so dafs manchmal ruhige Intervallen mit Rückkehr der Sinne, des Athmens und der freien Bewegung oder Schlaf erscheinen. Nach wiederholten Anfällen stirbt der Vergiftete an Erschöpfung oder Asphyxie.

Gleich nach dem Tode haben das Herz und die Gedärme ihre Irritabilität meist noch nicht verloren; der Bauch und der ganze Körper schwillt auf, blaue Flecken zeigen sich auf der Haut. Das venöse System ist allgemein mehr entwickelt, das Blut etwas flüssig. Die Hirn- und Lungen-Venen strotzen von Blut. Magen und Gedärme sind meist zusammengezogen, roth, braun gefleckt, entzündet, besonders an den Falten des Magens,

Coecums und Rectums, manchmal selbst ulcerirt. Die Lungen und übrigen Organe sind gesund.

Ob der Pflanze und vorzüglich dem Samen harntreibende Kräfte zukommen, ist noch nicht hinlänglich erprobt.

Cicutaria v. Anthriscus sylvestris.

Cicutaria aquatica v. Cicuta virosa.

Cimicifuga foetida L. *Actaea foetida* Spr. erregt durch ihre emetische und kathartische Kraft, so wie durch ihren betäubenden Geruch, Verdacht [z]).

Cimicifuga racemosa wird von *Drake* in der Flora von *Kentucky* [a]) als neue Giftpflanze aufgeführt. (Ist vielleicht *Actaea racemosa?*)

Cimicifuga Serpentaria Prsh. v. Actaea racemosa.

Cinae *Semen* v. Artemisia Contra etc.

Cinchona. Von diesem Genus kommen die mit Recht so gerühmten *Chinarinden*. Nach den neuesten Untersuchungen sind es vorzüglich folgende Arten, die uns die verschiedenen Sorten der Rinde liefern.

Cinchona angustata v. Cinchona lancifolia.

Cinchona caduciflora Lam. *Cinch. magnifolia* Humb. ist eine verwandte, aber verschiedene Art von *Cinchona oblongifolia*. Ihre Rinde ist die *Cascarilla bova*.

Cinchona Condaminea H. et Bonpl. *Cinchona officinalis* L. *China de Loxa vera, Cascarilla fina de Loxa*. Die Rinde dieses Baumes hat den eigentlichen Lohgeruch der *Chinarinden* und schmeckt säuerlich, dann stark adstringirend bitter; sie ist eine der besten *China-Sorten*, kömmt aber selten vor und enthält in einem Pfund 16 Gran *Chinin* und 20 Gran *Cinchonin*.

Cinchona cordifolia Mut. Lamb. *Cinchona officinalis* L. *Cinch. pubescens* Vahl. *Cinch. micrantha, ovata, pallescens* R. Dieser Baum liefert wahrscheinlich die gelbe

z) *Puihn*, mat. ven. reg. veg. Lips. 1785.

a) *Rust's* Magazin. 16. Band.

gelbe Carthagena (*Cascarilla amarilla*), und die *blasse Jaen-China*. Die *harte gelbe China* von *Carthagena, China flava dura de Carthagena*, ist rein bitter und enthält nach *Göbel* in einem Pfunde 56 Gran *Chinin* und 43 Gran *Cinchonin*, nach *von Santen* aber 36 Gran *Cinchonin* und 5 Gran *Chinin*, nach *Pelletier*, *Geiger* u. a. aber herrscht das *Chinin* vor.

Die *faserige* oder *holzige gelbe China* von *Carthagena, China flava, fibrosa de Carthagena*, schmeckt weniger bitter als die *harte*, und enthält nach *Göbel* im Pfunde 56 Gran *Chinin* und kein *Cinchonin*.

Cinchona excelsa Rxb. wird von *Humboldt*, aber wahrscheinlich nicht mit Recht, für gleich mit *Cinchona Kattukambar* gehalten.

Cinchona ferruginea St. Hil. gibt die in Europa noch unbekannte *Quina de Serra* oder *de Remijo*, welche in Brasilien wie die übrigen Fieberrinden gebraucht wird und eisenhaltig ist.

Cinchona grandiflora v. Cinchona oblongifolia.

Cinchona glandulifera R. et P. *Cinch. Mutisii* Lamb. Von diesem Baume leiten *Fee* und *Virey* die graue *Huanuco*- s. *Quanuco*- s. *Yuanuco*-*China* ab; *N. v. Esenbeck* und *Ebermaier* aber mehr von *Cinch. scrobiculata* oder *purpurea*.

Diese schwarzgraue Rinde, *Huanuco-China*, auch *China de Lima* genannt, gilt für die beste *graue China*, und enthält unter allen Sorten am meisten *Cinchonin*; *Göbel* fand in einem Pfunde 168 Gran, *von Santen* 106 — 210 Gran; *Thiel* und *Michaëlis* fanden auch *Chinin* darin. Sie hat einen thonartigen Geruch und kräftig bittern China-Geschmack.

Cinchona hirsuta R. et P. Ihre Rinde, nach *Ruiz Cascarilla fina del Gado* genannt, wird ganz der von *Cinchona nitida* gleich geschätzt. Auch die *dunkle Jaen-China* scheint von ihr zu kommen.

CINCHONA HUMBOLDTIANA R. et P. soll die *Cascarilla peluda* der Americaner liefern.

CINCHONA KATTUKAMBAR v. NAUCLEA GAMBIR.

CINCHONA LACCIFERA R. et P. enthält unter der Oberhaut einen karminrothen Saft von gewürzhaftem, schwach bitterm Geschmacke, der einen trefflichen, die Cochenille ersetzenden Farbstoff gibt [b]).

CINCHONA LANCEOLATA v. CINCHONA LANCIFOLIA.

CINCHONA LANCIFOLIA Mut. *Cinch. angustata* et *lanceolata* R. Diese und CINCHONA NITIDA R. et P. sollen die so sehr geschätzte *Königs-China*, *China regia* s. *lutea* (nach *Kunth* auch *China aurantiaca* und *Naranjada*) *China de Calisaya*, *Quina Bogotensium* liefern. Der Geruch der *Königs-Rinde* ist schwach chinaartig, der Geschmack aber bitterer als bei allen andern China-Sorten.

Von Santen fand im Pfunde 130 — 150 Gran *Chinin*, *Göbel* 60 — 95 Gran *Chinin*.

CINCHONA LUTESCENS v. CINCHONA OBLONGIFOLIA.

CINCHONA MACROCARPA Vahl. v. CINCHONA OVALIFOLIA.

CINCHONA MAGNIFOLIA Fl. per. ist mit *Cinch. oblongifolia* verwandt und sehr bitter.

CINCHONA MAGNIFOLIA Humb. v. CINCHONA CADUCIFLORA.

CINCHONA MICRANTHA v. CINCHONA CORDIFOLIA.

CINCHONA MONTANA (?) *Van Mons* fand in der Rinde ein Alkaloïd, *Montanin*, das fieberwidrig und brechenerregend seyn soll [c]).

CINCHONA MUTISII v. CINCHONA GLANDULIFERA.

CINCHONA NITIDA R. et P. liefert mit der oben erwähnten CINCHONA LANCIFOLIA die *Königs-Rinde*.

CINCHONA OBLONGIFOLIA Lamb. K. *Cinch. magnifolia* R. et P. *Cinch. lutescens* R. *Cinch. grandiflora* Poir. Von dieser Art kommt wahrscheinlich die *China*

---

b) *Richard*, med. Bot. übers. 1826. S. 685.

c) *Hecker's* lit. Annal. Nov. 1831.

rubra s. *hispanica, rothe Fieberrinde.* Ihr Geschmack ist sehr bitter zusammenziehend, und ihr Gehalt in einem Pfunde nach *Göbel* an *Chinin* 40 Gran, an *Cinchonin* 65 Gran, nach *Van Santen* 70 Gran an *Cinchonin*, 77 Gran an *Chinin*.

Cinchona officinalis v. Cinchona condaminea und cordifolia.

Cinchona ovalifolia Mut. *Cinch. macrocarpa* Vahl. liefert die *China alba, weiſse Fieberrinde;* ihr Geschmack ist ziemlich bitter, wenig adstringirend.

Cinchona ovalifolia Lamb. et Kunth v. Cinchona Humboldtiana.

Cinchona ovata R. et P. liefert mit *Cinchona cordifolia* die *China flava dura et fibrosa* und die blasse *Jaen-China*. Was erstere betrifft, so s. Cinchona cordifolia. Letztere, die *blasse Jaen* oder *Tenu-China, China-Jaen* s. *Tenu, Cascarilla pallida*, ist minder bitter als die übrigen *China-Sorten*; nach *Göbel* enthält ein Pfund nur 12 Gran *Chinin*; nach *Michaëlis* 12 Gran *Chinin* und 44 Gran *Cinchonin*.

Cinchona pallescens et pubescens v. Cinchona cordifolia.

Cinchona purpurea R. liefert mit

Cinchona scrobiculata H. et B. die *gewöhnliche graue Loxa China, China* (fusca) *de Loxa ordinaria, Cascarilla fina Bracamorensium.* Geruch und Geschmack ist wie bei *Cinchona condaminea.* Nach *Göbel* enthält sie 9 Gran *Chinin* und 12 Gran *Cinchonin*, nach *Michaëlis* 18 Gran *Cinchonin* und 8 Gran *Chinin*.

Cinchona Remijiana St. Hil. und

Cinchona Vellozii St. Hil liefern ebenfalls brasilianische Fieberrinden von untergeordnetem Werthe.

Cinchona triflora (?); ihre Rinde wirkt nach *Wright* schon in kleiner Gabe emetisch [d]).

---

d) *Hecker's* lit. Annalen. 1831. Nov.

Alle diese China-Sorten, die *grauen*, *gelben*, *rothen*, *weifsen* etc., wirken auf eine ähnliche Weise auf den thierischen Körper, nur, je nachdem das quantitative Verhältnifs der wirksamen Bestandtheile darin gröfser oder kleiner ist, mehr oder minder ausgezeichnet. Diese wirksamen Bestandtheile sind aber die bekannten *bitteren Alkaloïde*, *Chinin* und *Cinchonin*, mit *Chinasäure*, *Gerbstoff* und *Harz*. Vorzüglich sind es aber die beiden *Alkaloïde*, welche die Wirksamkeit der *China* als roborirendes, fiebervertreibendes Mittel bestimmen, und demnach vereinigten die *Huanuco*, die *Königs*- und die *rothe China* die Heilkraft der *China*-Rinden am meisten.

Nach *Sertürner* findet sich in der *rothen* und *gelben China* noch ein drittes Alkaloïd, das *Chinoidin*, von ähnlicher Beschaffenheit und Wirksamkeit.

Nur wenige Versuche und Beobachtungen sind mit der *China* an Gesunden gemacht worden.

Friend [e]) spritzte einem Hunde anderthalb Unzen einer starken Abkochung der *peruvianischen Rinde* in die Adern; derselbe bekam nach einer Viertelstunde starkes und schnelles Herzklopfen und hierauf allgemeine Krämpfe. Die wiederholte Einspritzung desselben Decocts zu einer halben Unze tödtete den Hund unter Starrkrampf. Nach dem Tode lief aus der geöffneten Crural- und Axillar-Vene röthliches, flüssiges Blut. Die Lungen zeigten sich sehr röthlich und aufgetrieben, das Blut vorzüglich im rechten Herzventrikel angehäuft und zugleich compact; im linken nur weniges und ziemlich flüssiges Blut. Auch die Vena Portae und die Jugularvenen enthielten ungewöhnlich aufgelöstes Blut.

Rauschenbusch [f]) machte damit Versuche an Thieren. Wenn er Thieren mehrere Tage hindurch *China-Rinde*

e) *Scheel*, Infusion und Transfusion des Blutes. Copenh. 1802. II. S. 45.

f) De manifestis in organismo vivo mutationibus usu Chinae Quercus et Tormentilla productis. Tub. 1819.

gegeben, so zeigte sich der Magen und Darmcanal etwas zusammengezogen und die Wandungen verdickt ohne Spuren von Entzündung; das Herz war mehr contrahirt, die Lunge mit rothen Flecken besetzt, die Leber gelblicher, die Galle grünwässeriger. Das Blut an der Luft blieb länger dunkel gefärbt, weniger coagulabel, sonderte erst spät Serum ab; das Blut schien dem bei Entzündungen gelassenen ähnlich. Der Puls schien etwas stärker und voller, die Wärme vermehrt. Bei langer Anwendung wurden die Muskeln blafs von Farbe, ihre Energie geschwächt.

Nach Beobachtungen [g]) machte das *Sulphat* des *Chinin* und *Cinchonin* bald nach seinem Genusse Wärme im Epigastrium; der Puls hob sich, leichte Diaphoresis trat ein. Stärkere Gaben machten stärkere Hitze im Magen, Trockenheit in Mund und Schlund, Durst, trockne Zunge mit gelblichem Belege, Brennen im Halse, Rülpsen, Winde, Verstopfung, Wärme der Haut, trüben Harn.

Nach zahlreichen Beobachtungen [h]) vereint das *Chinin* und *Cinchonin* die Wirkungen der *Cinchona*-Arten. *Magendie* versuchte die *China-Salze* an Thieren und fand, dafs sie nicht giftig seyen und keine plötzlich ausgezeichnete Wirkung äufsern. *Caventou* empfand bei der Bereitung dieses Salzes beständig eine Wirkung, die er mit der Aufregung nach dem Genusse von Kaffee vergleicht.

Härtl [i]) fand, dafs 3 Gran *Chinin*, einem Kaninchen in eine Wunde gebracht, nichts schadeten.

Waltl [k]) nahm vom *Cortex Chinae fuscae* täglich 2 Drachmen; die ersten 3 Tage spürte er keine Folgen, den 4ten, 5ten Tag etc. ungewöhnlichen Appetit, die Stühle seltener. Eine halbe Unze täglich verdarb den Appetit nicht.

Nach täglicher Erfahrung wird die *China-Rinde* von

---

g) *Rust's* Magaz. 12. Band. 3. Heft.

h) *Magendie*, Formulare, übers. v. Ausg. 1826.

i) *Buchner's* Repert. 1826. 24. B. S. 263.

k) Ebendas.

sehr schwachen Mägen, oder in sehr grofser Quantität gegeben, nicht verdaut und macht Brechen, Auftreibung des Unterleibs, Durchfall.

Wirkung.

Die Zusammensetzung der *China-Rinden* aus *bittern Alkaloïden* und *Gerbstoff* reihen sie unter die *tonisch adstringirenden* Mittel. Vorzüglich ausgezeichnet sind sie als *tonische* Mittel; der balsamisch aromatische Bitterstoff derselben übertrifft alle andern bittern Mittel an Feinheit, Kraft und leichter Verdaulichkeit. In kleinen Gaben lang gegeben, tritt bald die tonisch roborirende Wirkung hervor; der Puls wird beschleunigt, härter, die Contractionen des Herzens stärker, Wärme und Haut-Transpiration nimmt zu, das aus der Vene gelassene Blut ist phlogistischer, gerinnt langsamer, sondert weniger Serum ab, bildet mehr Cruor und Fibrine; der Appetit wird vermehrt, der Stuhlgang vermindert. Die Magenwände schrumpfen zusammen, werden dicker, ohne Spur von Entzündung, die Gedärme verengt, die Leber dunkler, die Galle flüssig, hellgrün. Die Muskelkraft und die Cohärenz des Gewebes im ganzen Körper nimmt zu, das Nervensystem, wenigstens das höhere, bleibt unangegriffen; in wiefern das Ganglien-Nervensystem von der China oder ihren Salzen bei Vertreibung des Wechselfiebers oder überhaupt bei der tonischen Wirkung auf den Darm-Canal afficirt werde, ist uns nicht bekannt. Bedeutende Gaben aber, besonders des Pulvers, erregen Verdauungs-Beschwerden, Magendrücken, Ekel, Appetitlosigkeit, Meteorismus, Erbrechen, Verstopfung, häufig auch Diarrhöe, wobei die unverdaute Rinde abgeht, Kopf-Schmerz, Schwindel, Frost etc.

Die genannten Alkaloïde und ihre Salze, *Sulphates*, *Muriates*, welche letztere leichter auflöslich, daher auch schneller wirksam sind, schliefsen nach zahlreichen Beobachtungen die tonischen und stärkenden Kräfte der China-

Rinden vereint in sich, ohne die reizenden und magenbeschwerenden zu besitzen, oder eine der schädlichen, narkotischen Wirkungen mancher anderen Pflanzen-Alloïde zu äufsern.

Auch ein flüchtiger Stoff ist der *China* eigen; zwar hat ihn die Chemie noch nicht dargestellt, doch der eigenthümliche Geruch der Rinden und vorzüglich des Destillats, so wie manche Wirkungen, die von der Ausdünstung der China wahrgenommen wurden, sprechen dafür.

Cinchonina und Cinchoninae Murias, Sulphas v. Cinchona (Wirkung.)

Cineraria palustris L. wird in Rufsland als zertheilendes Mittel benützt [1]), und Cineraria glauca L. gegessen.

Cineres clavellati v. Potassae Subcarbonas.]

Cinis Antimonii v. Stibii Oxydulum.

Cinnabaris v. Hydrargyri Sulphuretum.

Cinnabaris Antimonii v. Hydrargyri Sulphuretum.

Cinnamomum acutum v. Cinnamomum zeylonicum.

Cinnamomum Burmanni auf Java liefert die *Cortex Massoi* aus Java; ihr Geschmack ist eigenthümlich aromatisch und dabei adstringirend, ihr Geruch angenehm. Man gebraucht sie bei uns nicht.

Cinnamomum Cassia N. v. Es. et Bl. *Laurus Cassia* L. *Zimmtcassie*, *Cassienlorbeer*, liefert die *Cassia cinnamomea.* s. *Cinnamomum indicum* et *sinense*, *den indischen Zimmt.* Dieser Zimmt besitzt im allgemeinen dieselben Eigenschaften wie der *zeylonische;* höchstens überwiegt das adstringirende Princip mehr das aromatische.

Cinnamomum Culilawan Bl. et. Reinw. *Laurus Culilaban* L. gibt gewifs die *Cortex Culilaban* oder *bittere Zimmtrinde*, von angenehm nelkenartigem Geruche und

1) *Richter*, Arzneimittell. II. S. 296.

bitterlich zusammenziehendem, etwas aromatischem Geschmacke. Früher wurde sie als Carminativum gebraucht.

CINNAMOMUM INDICUM s. SINENSE v. CINNAMOMUM CASSIA.

CINNAMOMUM NITIDUM Hook. hat in der Rinde einen schwachen Zimmtgeschmack.

CINNAMOMUM SONCAURIUM Ham. ist der nachfolgenden Art sehr verwandt.

CINNAMOMUM SYNDOC Bl. liefert die *Cortex Syndoc* von angenehmem Geruche und scharf aromatischem Geschmacke.

CINNAMOMUM TAMALA, LAURUS TAMALA Hamilton, liefert (wenigstens weit wahrscheinlicher als der zweifelhafte *Laurus Malabathrum* L.) den *Mutterzimmt*, s. *Canella malabarica* s. *Xylocassia*, die sogenannte *Cassia lignea*, ferner die ächten *Folia Indi* oder *Malabathri*, und vielleicht auch die *Zimmtblüthen*, *Flores Cassiae*, *Clavelli Cinnamomi*. Der *Mutterzimmt* ähnelt an Geruch und Geschmack dem ächten, ist jedoch weit schwächer und enthält mehr Faser und Schleim; wird daher nur selten angewandt.

Die *Folia Indi* s. *Malabathri* schmecken ebenfalls nach Zimmt, gewürzhaft, riechen aber sehr schwach, sind jetzt eine Seltenheit.

Die *Flores Cassiae* endlich sind die unreifen Früchte, und dem Zimmt sehr ähnlich, nur schärfer und weniger angenehm; man wendet sie zuweilen als Würze der Speisen an.

CINNAMOMUM ZEYLONICUM Bl. *Laurus Cinnamomum* L. *Zimmtbaum*. Die Wurzel dieses Baumes enthält viel Kampher, die Blätter riechen und schmecken nach Gewürznelken; die Früchte enthalten ein dem Wachholder ähnliches, ätherisches Oel; die Rinde der Aeste liefert den *feinen* oder *zeylonischen Zimmt*, *Cinnamomum acutum*, *verum* s. *zeylonicum*. Dieser *Zimmt* riecht angenehm aromatisch und hat einen feurig-gewürzhaften, et-

was adstringirenden Geschmack. Er ist eines der kostbarsten und eigenthümlichsten Gewürze, rein aromatisch ätherisch, ohne Schärfe. Er stärkt und belebt sowohl die Verdauungswerkzeuge, als auch das gesammte Nerven- und Blut-System, und zwar nicht flüchtig, sondern für die Dauer, so dafs ihm in dieser Beziehung kein Mittel gleich kömmt. Specifische Wirkung ist ihm auf den Uterus eigen.

Das wachsartige Oel seiner Früchte, *Cera Cinnamomi* genannt, wird in seinem Vaterlande, äufserlich gebraucht.

Circaea lutetiana L. die Blätter werden nach *Chomel* und zu Ueberschlägen gebraucht.

Cirsium arvense Lam. *Serratula arvensis* L. *Haber-Distel.* Kraut und Blüthe waren früher unter dem Namen *Carduus haemorrhoidalis* officinell. Der durch einen Insectenstich aus den Aesten entstehende Apfel wurde früher als Mittel gegen Hämorrhoiden benutzt (*Distelnufs*), ist aber ohne Geruch und Geschmack.

Cirsium eriophorum war ehemals unter dem Namen *Carduus eriocephalus* officinell.

Cissampelos Pareira L. *Pareira brava, Grieswurzel.* Die Wurzel dieser Pflanze hat einen bittersüfsen Geschmack. Man wandte diese Wurzel einst häufig als auf die Nieren und Schleimhaut der Urinwerkzeuge wirkend an [m]). Versuche an Gesunden existiren nicht.

Einige andere Arten von *Cissampelos*, so

Cissampelos Coapeba L.

Cissampelos ebracteata St. Hil. und

Cissampelos ovatifolia DC. sind auch in Brasilien und auf den Antillen gebräuchlich; erstere stimmt in der diuretischen Wirkung mit der *Cissampelos Pareira* überein [n]).

Eben so sind die Wurzeln von Cissampelos argentea

m) *Murray*, app. med. I. p. 499.
n) *Richard*, med. Bot. übers. S. 1051.

K. und Cissampelos Guayaquilensis K. in ihrer Wirkung der *Pareira* sehr ähnlich.

Cissus arborea und uvifer Afz. haben süſse, eſsbare Früchte; dagegen sind von Cissus acida L. und setosa Früchte, Blätter und Wurzel sehr sauer. Cissus caustica und quadrangularis. L. verbinden mit dem sauern auch einen scharfen Bestandtheil o).

Cistus creticus L. liefert mit Cistus cyprius und

Cistus ladaniferus L. das sogenannte *Labdanum* oder *Ladanum-Gummi* von angenehm balsamischem Geruch und bitter gewürzhaftem Geschmacke. Diese harzige Substanz, welche fast nie rein zu uns kömmt, wird auch heut zu Tage fast nicht mehr und höchstens als Räucher-Mittel oder Pflaster angewandt. Es kommen ihr die Eigenschaften der aromatischen Harze zu.

Cistus Helianthemum v. Helianthemum vulgare.

Citras Calcariae, Potassae, Zinci etc. v. Calcariae, Potassae, Zinci etc. Citras.

Citricum Acidum, *Acidum citricum, Citronen-Säure,* ist eine vegetabilische Säure, welche im Safte mehrerer Früchte, z. B. der Johannisbeeren, Himbeeren, unreifen Weinbeeren, am häufigsten aber in den *Citronen* enthalten ist.

Sie ist von angenehm saurem Geschmacke. Es kommen ihr alle jene kühlenden, durstlöschenden, fäulniſswidrigen diuretischen etc. Wirkungen zu, die wir oben bei den vegetabilischen Säuren im Artikel *Acida* schon näher angegeben haben.

Citrullus v. Cucurbita Citrullus.

Citrus Aurantium Risso und Citrus Bigaradia Risso, *Citrus Aurantium amarum* und *dulce* L. *Aurantium,* liefern die *süſse* und *bittere Pomeranze.* Die *unreifen Früchte, Fructus immaturi* s. *Aurantia curassavensia,* schmecken getrocknet aromatisch bitter, und haben eine

---

o) *Dierbach*, Arzneik. d. Pfl. S. 26.

tonische magenstärkende Wirkung. Die reifen Früchte, *Fructus maturi*, *Aurantia hispalensia*, *Pomeranzen* und *Apfelsinen*, führen bei der süfsen Art einen zuckerhaltigen angenehm schmeckenden, bei der bittern Art einen bitterlich sauern Saft. Derselbe löscht den Durst, mildert die Hitze, und wirkt überhaupt wie milde vegetabilische Säuren mit Zucker.

Die getrocknete Schale der Früchte, *Flavedo Corticum Aurantiorum*, schmeckt angenehm aromatisch bitter und wirkt als tonisches, die Verdauung belebendes, erwärmendes Mittel.

Die Blüthen, *Flores Naphae*, haben einen bittern Geschmack und einen äufserst angenehmen Geruch. Das destillirte Wasser wirkt auf den Schweifs und das Nerven-System.

Die Blätter, *Folia Aurantiorum*, haben einen bitterlichen Geschmack und gerieben einen angenehmen, durchdringenden Geruch. Durch ihren Gehalt an ätherischem Oel (*Oleum Neroli*) geben sie auch ein schweifstreibendes, das Nervensystem belebendes, krampfwidriges Mittel ab.

Citrus Bergamia Risso, *Limon Bergamotta*. Die Blüthen und die Früchte dieser Pflanze, aus deren Schalen man das *Bergamott-Oel* (*Oleum Bergamottae*) bereitet, sind von sehr angenehmem Geruche; das Mark der Früchte ist säuerlich.

Citrus Limonum Risso und Citrus medica Risso, *Citrus medica* L. liefert die *Limone* oder *Citrone*. Der Saft der reifen Frucht, *Succus Citri*, ist unter den vegetabilischen Säuren vom angenehmsten Geschmacke. Seine Wirkung ist die der Citronensäure, v. Citricum Acidum. Die getrocknete Schale der Frucht, *Flavedo Corticis Citri*, ist auch von bitterm, aromatisch erwärmendem Geschmacke und angenehmem Geruche, dient daher ebenfalls, wie die der Pomeranze, als *Stomachicum*, *Tonicum*.

Das wesentliche ätherische Oel, *Oleum de Cedro*, *Essentia Limonum*, das durch Destillation der Frucht-

Schalen erhalten wird, ist von angenehmem durchdringendem Geruch und Geschmack und in seiner Wirkung den ätherisch öliehten Mitteln von milder Art gleich.

Die Samen wurden früher gegen Würmer angewandt.

Auch von andern Arten, z. B. von

Citrus Decumana, fusca, spinosissima etc., schmecken die Früchte bald süfs, bald sauer.

Cladonia sanguinea Mart. ist eine Flechte von adstringirender Wirkung p).

Clavaria flava Sch. Fr. *Clavaria coralloides* Bull. *Clav. dichotoma* Pers. *gelber Korallenpilz*, *Ziegenbart*, hat ein weifses, wohlschmeckendes Fleisch. (Auch Arten von Clavaria botryoidea sind efsbar.)

Clavelli Cinnamomi v. Cinnamomum Tamala.

Clavus cerealis s. secalinus v. Sphacelia segetum.

Claytonia perfoliata Willd. Claytonia cubensis H. et B. gibt ein wohlschmeckendes Gemüse und Salat q).

Claytonia tuberosa gibt efsbare Knollen r).

Clematis chinensis ist scharf.

Clematis erecta L. *Flammula Jovis*, *aufrechte Wald-Rebe*; die frischen Blätter erregen auf der Zunge und im Schlunde Brennen, Röthe, Bläschen und Geschwüre; getrocknet aber sind sie milder, von süfslich saurem, etwas adstringirendem Geschmacke. Auf der Haut erregen sie Röthe, Blasen und Geschwüre; sehr häufig bedienen sich die Bettler dieser und der *Clematis Vitàlba*, um sich künstliche Geschwüre der Haut zu erzeugen s).

Auch die Blüthen haben dieselbe Schärfe.

Dafs die Pflanze, frisch und in gröfserer Dosis genossen, Schmerzen und Entzündung des Darmcanals erregen müsse, ist somit klar; zubereitet aber und in

---

p) *Buchner's* Repert. 25. B. 3. H.

q) *De Candolle*, Arzneik. d. Pfl.

r) *Dierbach*, Arzneikräfte der Pflanzen.

s) *Plenk*, Toxicol. p. 158.

mäſsiger Gabe hat sie nach *Störk*[t]) schweiſstreibende, diuretische, manchmal sogar abführende Wirkungen.

Clematis sinensis Lour. Wurzel und Stängel haben diuretische und diaphoretische Kräfte [u]).

Clematis Vitalba L. *Clematis sylvestris*, gemeine *Waldrebe*, *Brennkraut*, *Bettlerskraut*. Von ihr gilt das von Clematis erecta Gesagte. Das Nämliche auch von

Clematis Flammula, integrifolia, crispa und repens L.

Cleome dodecandra L., die Wurzel wird in Nord-America als Wurmmittel angewandt [v]).

Cleome gigantea L. *Puihn* sagt [w]), daſs sie von brennendem Geschmacke und giftigem Geruche sey.

Cleome icosandra L. bringt auf der Haut Entzündung hervor [x]).

Cleome monophylla L., ihre Samen sollen so scharf seyn als Senf [y]).

Cleome pentaphylla L. liefert ein bitteres Gemüse [z]).

Cleome Sinapistrum; seine frischen Blätter sind blasenziehend und stinkend, getrocknet aber eſsbar [a]).

Cleome triphylla L. wirkt nach *Descourtils* [b]) wie unsere *Cochlearia* diuretisch, antiscorbutisch.

Cleome viscosa liefert ein Gemüse [c]).

Clinopodium incanum L. wird gegen Schlangenbiſs und

---

t) Libell. de Flammula Jovis. 1769.
u) *Dierbach*, Arzneik. d. Pfl. S. 10.
v) *De Candolle*, Arzneik. d. Pfl. S. 126.
w) Mat. ven. reg. veg. Lips. 1785. p. 129.
x) *De Candolle*, a. a. O.
y) *Dierbach*, Arzneik. d. Pfl. S. 28.
z) *De Candolle*, a. a. O.
a) *Petroz*, Journ. de Pharm. 1827. Jan.
b) Flore des Antill.
c) *Dierbach*, a. a. O.

Clinopodium rugosum L. gegen alte Geschwüre gerühmt [d]).

Clinopodium vulgare L. Die grünen Blätter, vor der Blüthezeit gesammelt und getrocknet, sollen einen Thee liefern, der den chinesischen übertrifft [e]).

Clompanus minor Rumph. Die Rinde wird auf den Molukken als Emmenagogum gebraucht; die Samen führen öliges Eiweifs [f]).

Clupea Harengus, *Häring.* In neuerer Zeit wurde die Häringsmilch wieder als Heilmittel hervorgezogen; aufser den nährenden Bestandtheilen mag auch der Gehalt an Salzsäure ihre Wirkung modificiren. Nähere Versuche bestehen nicht.

Clupea Thryssa L. *Clupanodon Thryssa* Lac. *Der grofsäugige Häring.*

Chisholm [g]) erzählt:

Ein Neger der Staaten des Grofsmogul afs von diesem Fische; kaum hatte er ihn verschluckt, als schreckliche Convulsionen eintraten und er ½ Stunde nachher starb. Die Speiseröhre und der Magen waren sehr entzündet. — Wenn die Wirkung weniger heftig ist, so entsteht ein Jucken am ganzen Körper, heftige Kolik, eine Zusammenschnürung und stechende Hitze des Schlundes, Ekel, Wärme der Haut, schneller Puls, Schwindel, Blindheit, kalter Schweifs, Unempfindlichkeit und Tod. Manchmal ist die Wirkung so schnell, dafs Leute (z. B. zu St. Eustache) während des Essens starben; doch scheint die Giftigkeit viel vom Klima abzuhängen, weil man ihn zu Puerto Rico ungestraft essen kann.

Clusia alba L., ihr harziger Saft wirkt diaphoretisch und äufserlich zertheilend [h]).

---

d) Ebendas.

e) Allg. Anzeiger 1811. 199.

f) *De Candolle*, a. a. O. S. 95.

g) Edinb. med. and. surg. Journ. Oct. 1808.

h) *N. v. Esenbeck* u. *Ebermaier*, med. pharm. Bot. III. 551.

Clutia Eluteria v. Croton Eluteria.

Clypea capitata Bl. hat in ihren Blättern viel Schleim [i]).

Cneorum tricoccum L. *Olivella*, diente wegen seiner Schärfe sonst als Abführmittel [k]).

Cnicus benedictus Gärtn. *Centaurea benedicta* L. *Carduus benedictus*, *Cardobenedictenkraut*. Das Kraut ist stark bitter uud von unangenehmem Geruche; es hat alle Eigenschaften der bittern, tonischen Mittel. Nach *Murray* [l]) soll es gelinde auf den Schweifs wirken und im Decocte oder Infusum leicht Brechen erregen. Die Samen, welche unter einer bittern Oberhaut einen süfsen Kern haben, wirken nach *Geoffroy* [m]) stark auf den Schweifs.

Cnicus spinosissimus L. hat eine efsbare Wurzel.

Cnicus Veterum v. Carthamus tinctorius.

Cobaltum (der Materialisten) v. Arsenicum.

Cobaltum, *Kobalt* (das Metall). Ueber die Wirkung der Salze dieses Metalles auf den thierischen Körper stellte *Gmelin* [n]) folgende Versuche an:

Einem Kaninchen gab er 6 Gran *schwefelsaures Kobaltoxyd* (*Cobalti Oxydi Sulphas*) in 2 Unzen Wasser ohne Erfolg. Nachmittag gab er 30 Gran. Am andern Morgen fand man es todt. Die Magenschleimhaut war an der Kardia und im Saccus coecus mit dunkelrothen Punkten bedeckt, an der Kardia fast schwarz, am grofsen Bogen braunroth gefleckt; an der Lunge fanden sich 2 — 3 dunkelrothe, linsengrofse Stellen.

Ein Hund mittlerer Gröfse bekam 10 Gran *salzsaures Kobaltoxyd* (*Cobalti Chloretum*) in einer Unze Wasser

---

i) *Waitz* prakt. Beob. über jav. Arzneim. S. 51. Anmerk.
k) *Richter*, Arzneimittellehre. II. 406.
l) App. med. I. p. 152.
m) Tract. de mat. med. III. p. 260. Par. 1741.
n) Vers. über die Wirkung des *Baryts*, *Stronthians* u. s. w. Tübingen. 1825.

in den Magen; nach einer Stunde erbrach er, was sich in $1/4$ Stunde 5mal wiederholte.

Einem kleinen muntern Hunde spritzte man 3 Gran *schwefelsaures Koballoxyd* in 2 Drachmen Wasser in die Drosselvene. Nach einer Minute folgte Erbrechen, das sich öfter wiederholte, und Stuhlzwang. Tags darauf frafs er nichts, ging beschwerlich, brach einigemal, hatte beschleunigten Puls und Schmerzen im Leibe. Am 3ten Tage brach er öfter, magerte ab, bewegte sich mühsam und starb am 4ten Tage.

Die Magenschleimhaut war gegen den Pylorus zu etwas geröthet, auch das Duodenum wies geröthete Stellen, das Ileum bildete einen Volvulus mit Intussusception und war stark entzündet, das Blut geronnen.

Ein kleiner Hund bekam 6 Gran *salzsaures Kobalt-Oxyd* in $1\frac{1}{2}$ Drachmen Wasser in die Drosselvene. Es folgten einige tiefe Athemzüge, der Herzschlag wurde unfühlbar; der Tod trat nach $1/2$ Minute ein. Man öffnete ihn sogleich; das Blut war flüssig, links hell, rechts dunkelroth. Die Irritabilität des Herzens war schwach.

Ein mittelgrofser Hund bekam 24 Gran *salzsaures Koballoxyd* in eine Nackenwunde. Nach 5 Minuten folgte Erbrechen, das sich öfter wiederholte. Tags darauf war er wohl.

Wirkung.

Die angestellten Versuche machen es wahrscheinlich, dafs das *schwefelsaure* und *salzsaure Kobaltoxyd* örtlich scharf wirke und Entzündung errege; zugleich scheinen sie aber auch aufgesaugt zu werden, und specifisch auf Magen- und Zwerchfells-Venen wirkend, Brechen zu verursachen.

Cobra de capello v. Naja tripudians.

Coccionella v. Coccus Cacti und Opuntia coccinillifera.

Coccionella septempunctata, *Chrysomela septempunctata* L. *Sonnenkäfer*, *Johanneskäfer*. Er enthält einen flüchtigen, scharfen Stoff, der aber nach dem Tode entweicht. Zerrieben riecht er fast wie Opium. Er wurde gegen rheumatisches Zahnweh und fieberlose Nervenkrankheiten empfohlen; über die Art seiner Wirkung (am Zahnfleisch entsteht von seiner Berührung das Gefühl von Kälte) besteht nichts Sicheres. Aehnliches gilt auch von

Coccionella bipunctata [o]).

Coccognidium v. Daphne Mezereum.

Coccoloba rheifolia hat eine ekelerregende Wurzel [p]).

Coccoloba uvifera L. Von diesem Baume, dessen Fruchthüllen süfssäuerlich schmecken, soll eine Art *Kino* und zwar nach *Duncan* das *westindische* kommen [q]). Geruch und Geschmack ist dem des ächten gleich.

Cocculus Amazonum v. Toxicum americanum.

Cocculus Cebatha DC. liefert eine süfse, efsbare Samenhülle und in Afrika ein berauschendes Getränk [r]).

Cocculus cinerascens und platophyllus St. Hil. werden in Brasilien als tonische Mittel gebraucht [s]).

Cocculus cordifolius DC. gilt in Indien als bittres, tonisches, anthelminthisches Mittel [t]).

Cocculus crispus DC. *Menispermum crispum* L. wird auf Java wie unser *Bitterklee* angewandt.

Cocculus Fibraurea DC. ist ebenfalls sehr bitter.

Cocculus flavescens und peltatus DC. etc. werden statt der *Columbo* auf Malabar angewandt (*Rumph*, *Rheede*); in Indien als Magen- und Wurm-Mittel [u]).

---

o) *Voigtl* und *Burdach* in ihren Werken üb. Mat. med.
p) *Dierbach*, Arzneik. d. Pfl. S. 265.
q) *Richard*, med. Bot. 716.
r) *Dierbach*, a. a. O. S. 18.
s) *Buchner's* Repert. 1827. 25. B. 3. H.
t) Calcutta trans. of the med. soc. III.
u) *Brandes*, Archiv des Apoth. Ver. 19. S. 221.

Cocculus indicus v. Menispermum Cocculus.

Cocculus lacunosus v. Menispermum Cocculus.

Cocculus palmatus und platyphyllus v. Menispermum palmatum und platyphyllum.

Cocculus suberosus v. Menispermum Cocculus.

Coccum baphicum v. Coccus Ilicis.

Coccus Cacti L. *Coccinella, Coccionella, Scharlach-Wurm, Cochenille,* eine mexicanische Schildlaus von bitterm, scharfem, etwas zusammenziehendem Geschmacke. Ehedem wandte man sie als harntreibend an, jetzt bloſs zum Färben [v]). S. Opuntia cochinillifera.

Coccus Ficus L. Fabr. Diese Schildlaus liefert den *Gummilak Gummi Resina Lacca.* Das rohe *Lak* riecht auf Kohlen gestreut angenehm, hat einen bitterlich zusammenziehenden Geschmack, und wurde früher als adstringirend innerlich und äuſserlich angewandt [w]). S. ficus benghalensis, indica, religiosa.

Coccus Ilicis L. Dieſs Insect liefert die sogenannten *Scharlachbeeren, Grana Chermes* s. *Kermes, Coccum baphicum,* von nicht unangenehmem Geruche und bitterm, schwach zusammenziehendem Geschmacke.

Die Alten legten ihnen, obwohl mit Unrecht, stärkende und belebende Kräfte bei. S. Quercus coccifera.

Coccus Lacca v. Coccus Ficus.

Cochlearia Armoracia L. *Armoracia, Raphanus rusticanus, Meerrettig.* Die Wurzel ist frisch so scharf, daſs sie gekostet Zunge und Schlund sticht, Thränen hervorlockt und die Nase angreift, doch nur für kurze Zeit; auf die Haut gelegt röthet sie dieselbe. Ihr Geruch ist flüchtig reizend. Wegen seiner Schärfe dient der Meer-Rettig häufig als Gewürz zu Speisen, welches die Verdauung befördert. Er wirkt stark auf den Urin und ist ein kräftiges *Rubefaciens* und *Antiscorbuticum* [x]).

---

v) *Voigtl,* Arzneimittellehre. III. 30.

w) *Burdach,* Arzneimittellehre. III. 321.

x) *Murray,* app. med. II. 428.

Cochlearia Coronopus v. Senebiera Coronopus.

Cochlearia officinalis L. *Cochlearia hortensis* seu *vulgaris*, *Löffelkraut*. Das frische Kraut, d. h. die Blätter, schmecken scharfbitterlich und haben gerieben einen flüchtigen Geruch; ihre Wirkung ist ebenfalls diuretisch und vorzugsweise antiscorbutisch [y]).

Aehnlich wirken auch Cochlearia anglica u. danica L.

Cocos butyracea L. *Butterpalme*; diese Pflanze liefert nebst andern, z. B. der *Elais guineensis*, das sogenannte *Palmöl*, *Oleum Palmae*, von mildem Geschmacke und angenehmem Veilchengeruche. Es wirkt erweichend wie alle *Pingui - Oleosa*.

Cocos nucifera L. *Kokus - Palme*. Dieser Baum dient in seinem Vaterlande zu mancherlei Gebrauch. Die Wurzel schmeckt bitter adstringirend und wirkt daher als *Tonico - adstringens*; eben so die unreife Frucht als *Tanninicum*. Die Blätterkrone gibt eine gute Speise, der Same dient als Gewürz für mehrere Speisen. Die Milch der Nufs gibt einen angenehmen, gesunden Trank; das Oel derselben schmeckt angenehm; ihr Saft wirkt auflösend diuretisch [z]).

Mehrere andere *Cocos - Arten* liefern efsbare Blätter.

Codaga Pala v. Nerium antidysentericum.

Codiacum chrysosticton; seine Blätter werden gekocht als Gemüse genossen, Rinde und Wurzel sind scharf [a]).

Coffea arabica L. *Kaffeebaum*. Die rohen Bohnen schmecken bitterlich schleimig und wirken auch durch ihren Gehalt an Bitterstoff und Schleim, nährend und tonisch. Aber weit häufiger und angenehmer ist der Gebrauch der gebrannten oder gerösteten Kaffeebohnen. Es entwickelt sich nämlich durch das Rösten ein aromatischer Geruch

y) *Murray*, l. c. p. 423.

z) *Rooeda* in Kruidkund. Waarnem. Batav. 1825. ausgez. in *Buchner's* Repert. 27. B. S. 108.

a) *Dierbach*, Arzneik. d. Pfl. S. 290.

und angenehm bitterer Geschmack, was vorzüglich dem empyreumatischen Oele, das sich bildet, verdankt wird; dagegen verliert sich der eiweifsstoffige, nährende Bestandtheil des Kaffee's durch das Rösten fast gänzlich. Der Gebrauch des Kaffee's ist heutzutage unter allen Ständen so allgemein geworden, dafs er selten mehr als Arzneimittel angewandt wird; übrigens wirkt derselbe vermöge seiner Bitterkeit tonisch, die Verdauung befördernd, und durch das empyreumatische Oel aufregend auf das Gehirnsystem; darum wird derselbe mit Nutzen bei schwacher Verdauung nach der Mahlzeit, und wenn man sich munter und wach erhalten will, getrunken. Zugleich wird gewönlich nach dem Genusse des Kaffee's wenigstens bei der Mehrheit der Geniefsenden eine Wirkung auf den Stuhl beobachtet. Allerdings ist aber nicht zu verkennen, dafs ein übermäfsiger Genufs, besonders concentrirten Kaffee's, empfindlichen, schwächlichen Personen selbst in geringer Dosis, schädlich werden könne. Es entsteht darauf nämlich Hitze, Kopfweh, Herzklopfen, Angst, Schlaflosigkeit, Schwindel, Zittern, Neigung zu Hämorrhoiden, zum Schlagflusse [b]).

Linné [c]) sah davon Gesichtsschwäche,

Percival [d]) Lähmungen erfolgen.

Tissot [e]) bemerkte, dafs dadurch Hysterie und Hypochondrie erzeugt und genährt werde.

Zimmermann [f]) sagt: Wenn ich zwei Schalen mehr als gewöhnlich trinke, fühle ich mich entkräftet, es entstehen hypochondrische Wallungen, Zittern in den Gliedern, Schwindel und eine gewisse mir unerträgliche Furchtsamkeit.

Er erwähnt auch, dafs der übermäfsige Gebrauch an-

---

b) *Murray*, app. med. I. p. 566.

c) Amoen. acad. t. VI. p. 176.

d) Essays. T. II. p. 128.

e) Santé des gens de lettres. p. 200.

f) Von der Erfahrung. Zürich. 1777. S. 577.

haltende Wallungen und bei Weibern vermehrten und über das natürliche Alter hinaus verlängerten Monatfluſs verursache. Auch Blutungen aus Nase, Lungen, Mutter und Mastdarm ruft er hervor, daher er so leicht Hämorrhoiden erzeugt.

Willis [g]) sagt, daſs er das männliche Zeugungs-Vermögen schwäche.

Hoffmann [h]) leitet sogar den Kindbettfriesel davon ab.

Ich selbst erinnere mich, öfter, wenn ich Nachmittags mehrere Schalen starken Kaffee's getrunken hatte, eine gewisse Unruhe, Hitze, leichtes Zittern, Herzklopfen und Schlaflosigkeit empfunden zu haben, was meistens bis Mitternacht anhielt.

Coffea Borbonica Lam. (viell. *Coffea odorata* Forst.) schmeckt ekelhaft bitter und ist brechenerregend [i]).

Coffea racemosa W. in Peru, stimmt ganz mit dem arabischen überein [k]).

Coffeina v. Coffea arabica.

Coix lacryma L. Ihre Samen werden nach *Loureiro* gegen Wassersucht, Lungengeschwüre und Schwäche angewandt.

Colchicum autumnale L. *Herbstzeitlose.* Die Wurzel hat frisch einen scharfen, bockartigen Geruch, und einen scharfen, stechenden, ekelhaft bittern, lang anhaltenden Geschmack; noch mehr die Samen, weniger die Blätter und Blumen. Die Wurzel enthält auſser *Veratrin* mit einer flüchtigen Säure viel Stärkmehl, Inulin und Gummi, ist daher nach Entfernung der scharfen Bestandtheile milde schmeckend und nährend.

---

g) Pharm. rat. p. 203.
h) Med. rat. syst. IV. S. 1. p. 209. Frf. 1738.
i) *Virey*, Journ. de Pharm. 1822. Oct.
k) *Hänle*, Magaz. I. 2. p. 274.

Beobachtungen und Versuche.

I. An Thieren.

Zwei zahme Hirsche, welche unter andern Kräutern auch das frische der *Herbstzeitlose* zu fressen bekamen, gingen davon zu Grunde, nachdem Mattigkeit, Apetitlosigkeit und blutiger Bauchflufs vorangegangen war. Die dünnen Gedärme fand man entzündet und brandig [l]).

Hacquet [m]) erzählt, dafs die Pflanze in Kärnthen den Rindern gefährlich sey, aber weniger im Herbste, und getrocknet scheine sie ihm ganz unschuldig. Als erster Effect zeige sich bei den Thieren Aufschwellung der Weichen.

Scopoli [n]) sagt, dafs ein Kalb, das die Blüthen gefressen hatte, aufgetriebenen Leib bekam und am zweiten Tage zu Grunde ging. Den Magen fand man aufgetrieben und die Arterien mit schwarzem Blute gefüllt.

Störk [o]) gab einem Haushunde zwei Drachmen der zerschnittenen Wurzel mit Schaffleisch zu fressen. Nach ½ Stunde brach derselbe das Genossene; dessen ungeachtet zitterten ihm bald darauf die Glieder, der Bauch ward von Krämpfen ergriffen, die Herzgrube einwärts gezogen; es folgte neues Erbrechen, Winseln, reichliches Urinlassen, sehr häufige Ausleerungen, so dafs er innerhalb 13 Stunden 50mal brach und 40mal Koth und Urin entleerte, und endlich elend zu Grunde ging. Was er zuletzt brach, war wie Fleischwasser, und auch die Afterausleerungen waren mit vielem Blute, Fleisch- und Haut-Stücken vermengt; ja ganze Häute gingen ab; das Gemeingefühl blieb aber bis zum Tode. Man fand den Magen und die Eingeweide entzündet und brandig, und letz-

---

l) *Breslauer* Samml. 1720. Junius. p. 668.

m) Samml. der Gesellsch. des Ackerb. zu Krain. P. I. p. 1.

n) Flora Carn. ed. I. p. 229.

o) Lib. de Colchico, p. 17. exp. 17. Vienn. 1763.

tere so zusammengezogen, dafs kaum ein Griffel passiren konnte.

Kratochwill p) fand Aehnliches in einem Hunde, den dieselbe Dosis getödtet hatte.

Everard Home q) gofs auf 2 Pfund frische Wurzel 24 Unzen warmen Wein von *Sherry*; nach 6 Tagen gofs er die Flüssigkeit ab und destillirte den Alkohol weg. 30 Tropfen des Rückstandes wurden nun mit einer Drachme Wasser verdünnt in die Jugularvene eines mittelgrofsen Hundes gegossen, dessen Puls vor dem Versuche 140mal in der Minute schlug. Nach 5 Minuten zitterte das Thier in den Muskeln, hatte Ekel, brach aber nicht; der Puls war unordentlich. 14 Minuten nach dem Anfange des Versuches schlug der Puls 180mal in der Minute und war sehr aussetzend. Nach 4 Stunden hatte er nur mehr 100 Pulsationen von natürlicher Stärke, aber mit häufigen Intermissionen. 7 Stunden nach dem Versuche war das Thier vollkommen hergestellt, hatte seinen Appetit wieder, der Puls schlug 140mal in der Minute und regelmäfsig.

Nach 3 Tagen gab man dem Hunde 60 Tropfen dieser Flüssigkeit zu verschlucken, nach 2 Stunden war er matt, und der Pulsschlag 140mal in der Minute schwach. Nach 4½ Stunde war die Schwäche fast verschwunden und der Puls natürlich. Nach 11 Stunden vollkommene Herstellung.

Man spritzte 160 Tropfen dieser Flüssigkeit in die Jugularvene eines Hundes, welcher sogleich das Bewegungsvermögen verlor; das Athmen war langsam und der Puls unfühlbar. Nach 10 Minuten zählte man 84 Pulsschläge und das Einathmen 40mal in der Minute geschah wie natürlich. Nach 20 Minuten schlug der

p) Diss. de Rad. Colchici. Frcf. ad Moen. 1764. p. 64. exp. 4.

q) Experiments and Observ. on the effect of the Colchicum automnale. Philosoph. transact. Read March 21. 1816.

Puls nur 60mal, und das Athmen geschah nur 30mal; die Hinterfüfse zitterten auffallend. Nach einer Stunde schlug der Puls unregelmäfsig, 115mal; das Thier konnte stehen, aber das Zittern hatte zugenommen, die Athemzüge konnte man nicht zählen. Nach 1½ Stunde hatte das Zittern aufgehört, der Puls blieb sich gleich; das Thier machte während 10 Minuten fruchtlose Brechversuche, es war matt und athmete 54mal in der Minute. Nach 2 Stunden schlug der Puls sehr schwach und 150mal; das Thier hatte blutigen Schleim gebrochen und 2 flüssige Ausleerungen gehabt. Nach 3 Stunden hatte es neuerdings Brechen und Stuhl, der Puls war schwach und unzählbar. Nach 4 Stunden befand sich das Thier in der äufsersten Mattigkeit; es brach noch blutigen Schleim und starb 5 Stunden nach Anfang des Versuches. Der Magen enthielt blutiggefärbten Schleim; die innere Haut war entzündet; ebenso das Duodenum; die Schleimhaut des Jejunums und Ileums war weniger roth; das Kolon erschien mehr entzündet als das Ileum.

Von 12 Kühen, welche frische Blätter von *Colchicum* bekamen, gingen bald 3 zu Grunde [r]).

Orfila [s]) gab im Junius öfter Hunden 2 — 3 zerstofsene Zwiebeln ohne Schaden.

II. An Menschen.

Dioscorides schon sagt, dafs das *Colchicum* strangulando tödte [t]).

Galenus dasselbe.

Paulus Aegineta beschreibt auch die Wirkungen des *Colchicum* sehr gut.

Matthiolus [u]) sagt, dafs die Türken sich mit dem weinigen Aufgusse der Blüthen berauschten.

---

r) Seance tenue à l' École roy. d' Alfort. 18 Nov. 1819.

s) Toxicol. gén. II. p. 257.

t) Lib. IV. cap. LXXX. Mat. med.

u) Comment. in Dioscorid. l. IV. c. 80.

Joh. Agr. Ammonius [v]) sagt, daſs zwei Kinder, die aus Scherz von diesem Gewächse auf einer Wiese aſsen, zu Grunde gingen.

Maranta [w]) fand im Frühling die Zwiebel sehr bitter, im Herbste süſs.

Garidell [x]) sagt, daſs etliche Blüthen ein Mädchen, welches sie gegen Wechselfieber genossen hatte, unter heftigen Leibschmerzen und andern Symptomen nach 3 Tagen tödteten.

Siegesbeck [y]) erzählt, daſs etliche Knaben die Samen der Herbstzeitlose kosteten, und weil sie süſslich schmeckten, viel davon aſsen. Bald darauf wurden sie sehr krank, brachen heftig, und ein Kind starb.

Brockes [z]) sah auf den Genuſs der Zwiebel grausame Bauchflüsse und den Tod folgen.

Störk [a]) bemerkte an der Wurzel einen sehr scharfen Geschmack, der die Zunge steif machte und einige Zeit des Gefühls beraubte; eben so machten sie die Finger, die die Wurzel häufig berührten, taub.

Von einem Gran der saftigen Wurzel, den er mit Brod aſs, empfand er bald hernach Brennen im Magen und Unterleibe, dann Beiſsen der Urinwege und Trieb zum Urinlassen, wobei wenig hitziger Urin unter Strangurie und Tenesmus abging; eine Spannung in der Herz-Grube, lästiges Kopfweh, Schluchzen und Kolik, die folgenden Tage Mattigkeit und Strangurie.

Drei Gran mit 4 Unzen Wein 24 Stunden lang digerirt, waren scharf und leicht adstringirend beim Hinabschlucken, kitzelten den Larynx und reizten zu kurzem, leerem Husten; hinabgeschluckt erzeugten sie nach eini-

v) Med. herbar. l. I. p. 90. 1539.
w) Meth. cognosc. simpl. Venet. 1559. p. 95 und 101.
x) Plantes d' Aix. 1715. p. 123.
y) Breslauer Samml. 1723. Junius. p. 679.
z) Nat. hist. of. vegetabl. vol. VI. Lond. 1763.
a) Libell. cit.

gen Minuten Brennen der Urinwege und dann viel blassen Urin.

Störk fand überdiefs die Wurzel im Herbste unschädlich, zu Anfang Sommers sehr scharf; eben so frisch scharf, nachdem sie aber eine Zeit lang gelegen, geschmacklos und mehlig.

Krapf[b]) sagt, er habe ganze Zwiebeln im Herbste gegessen und aufser einer unangenehmen Bitterkeit nichts empfunden.

Haller[c]) fand, dafs die herbstliche Wurzel ohne Schärfe und Geschmack sey.

Kratochwill[d]) beobachtete an der Wurzel blofs einen nauseös bittern Geschmack; er nahm ein Loth ohne Wirkung zu sich, und behauptet auch, viele Leute zu Wien und Frankfurt hätten die Wurzel im Herbste und Frühjahre von einer Drachme bis zu einer ganzen Zwiebel ohne Schaden und ohne vermehrtes Urinlassen genossen.

Vicat[e]) sagt, dafs etliche Kinder vom Genusse der Samen starben.

Ehrmann[f]) empfand vom Genusse der Zwiebel Brennen der Zunge; selbst trocken machte sie gekaut Stechen und Brennen der Lippen und Zunge und vermehrten Speichelzuflufs.

Marges[g]) beobachtete, dafs Dämpfe eines wässerigen Infusums der Wurzel Beifsen und Ausschlag im Gesichte, die Lippen wund und Jucken der Hände machten.

Murray[h]) fand die Wurzel im Herbste ausgegra-

---

b) *Störk*, cont. exper. p. 233.
c) Hist. stirp. helv. 1256.
d) Diss. de rad. Colchici. Frankf. 1764.
e) Hist. des plant. venen. de la Suisse. Yverd. 1776. p. 45.
f) Diss. de Colchico. Basil. 1772.
g) Journ. de Med. T. 23. p. 29.
h) App. med. t. I. p. 196.

ben von ekelhaftem Geruche wie die *Paeonia*, der die Nase reizte und von mehr scharfem als bitterm Geschmacke, der nicht unangenehm war.

Everard Home i) nahm am 23 December 1815 um 10 Uhr Morgens, um sich von einem heftigen, schmerzhaften Gichtanfalle zu befreien, 60 Tropfen des Husson'schen Wassers (dessen Hauptbestandtheil das Colchicum ausmacht); er fühlte eine solche Kälte, dafs es ihm unmöglich war seine Hände zu erwärmen, selbst da sie mit Decken eingehüllt wurden. Nach 2 Stunden empfand er schon Hitze und Durst. Nach 3 Stunden war der Schmerz sehr gemindert, besonders wenn der Fufs in Ruhe war. Nach 7 Stunden schmerzte der Knöchel nur, wenn der Fufs auf der Erde stand. Der Kranke hatte Ekel, und der Puls intermittirte und schlug 60mal in der Minute, während er vor dem Versuche 80mal geschlagen hatte; nach 10 Stunden hatte er keinen Ekel mehr, war matt und sein Puls schlug 70mal, der Appetit war gut, die Nacht ruhig. Tags darauf schlug der Puls 80mal, und das Wohlseyn war hergestellt.

Man liest k) folgenden Fall:

Ein Mann von 60 Jahren und einer schwachen Constitution, heftigen, chronischen, rheumatischen Schmerzen unterworfen, verschluckte aus Versehen anderthalb Unzen des weinichten Aufgusses der *Herbstzeitlose*, was gleich Anfangs keine schlimmen Zufälle hervorrief; nach ½ Stunde aber empfand er heftige Schmerzen im Magen mit Ekel und darauf folgendem Erbrechen und unwillkürlichen Stuhlausleerungen. Diese Symptome hielten während der Nacht und eines grofsen Theils des folgenden Tages an, dann hörten die Stuhlausleerungen auf, aber der Ekel blieb; die Stühle waren nicht blutig. Der Kranke litt jetzt an einem brennenden Durste, welcher bis zum Tode

---

i) Phil. transact. 1816. March.
k) Journ. d' Edimburgh. April 1818.

anhielt. Die Schmerzen des Magens und der Eingeweide waren aufserordentlich heftig; man wandte erweichende Ueberschläge an. Gegen Abend schien der Kranke erschöpft, delirirte und hatte einen kaum fühlbaren Puls; doch starb er erst gegen Morgen des dritten Tages; man fand in den Eingeweiden keine Spur von Entzündung, blofs der Magen war roth.

A. T. Thomson [l]) überzeugte sich neuerdings durch Versuche, dafs 3 Gran zu Ende Julius ausgegrabener und getrockneter Zwiebel eingenommen, den Puls herabstimmen, Uebelkeit und etwas Laxiren machen.

Schmidt [m]) beobachtete, dafs bei Gichtkranken nach dem Genusse von *Colchicum* im Urin der Gehalt an *Harnsäure* zunehme. Anfangs hielt der Urin 0,069 *Harn-Säure;* nach 4 Tagen 0,076; nach 8 Tagen 0,091; nach 12 Tagen 0,112.

Obwohl diese letztern drei Beobachtungen an Kranken angestellt sind, so werfen sie doch ein grofses Licht auf die physiologische Wirkung des *Colchicum.*

Waltl [n]) afs einst zwei geröstete Zwiebeln ohne Schaden.

Fereday [o]) erzählt: Ein 44jähriger, kräftiger Mann verschluckte aus Versehen etwa 2 Unzen *Vinum Seminum Colchici* Morgens 6 Uhr. Nach 1½ Stunde stellten sich Schmerzen im Darmcanale ein, um 11 reichliches Aufstofsen und Erbrechen. Um 4 Uhr Nachmittags war der Schmerz im Epigastrium äufserst quälend, letzteres aber gegen den Druck nicht empfindlich, Tenesmus war da, aber wenig Koth abgegangen, die Zunge natürlich, das Gesicht roth, ängstlich, die Glieder kalt. Man

l) *Buchner*, Toxikol. S. 349.
m) Heidelberger klinische Annalen. III. S. 346.
n) Repert. für die Pharmacie von *Buchner*. 1828. 27. B. S. 77.
o) London med. and. physical Journ. Jun. 1832.

gab ein Brechmittel, später, da er alles brach, viel Laudanum, Senfpflaster, warme Umschläge: Brechen und Schmerzen dauern fort, die Nacht ist schlaflos, die Respiration beschleunigt, der Puls kaum zu fühlen, kein Harn, Durst, Koth geht anfangs auf Klysticre, später unwillkürlich ab; der Patient wird immer schwächer und stirbt bei vollem Bewufstseyn um 5 Uhr Morgens. Gesicht, Hals, Brust, Arme und Schenkel waren mit einem purpurrothen Ausschlage bedeckt. Magen und Gedärme waren mit dickem, zähem Schleim überzogen; in der Nähe des Pylorus fand sich im Magen ein rother Fleck von der Gröfse eines halben Kronenthalers ohne Veränderung der Structur; nur eine kleine Quantität zwischen Muskel- und Schleim-Haut ergossenen Bluts veranlafste die Röthe. Die Lungen strotzten von schwarzem Blute, das Herzblut war halb geronnen, halb flüssig, am Pericardium einige ekchymosirte Flecken.

W i r k u n g.

Aus allen diesen Versuchen und Beobachtungen kann man entnehmen, dafs allen Theilen dieser Pflanze, vorzüglich der Wurzel und den Samen, weniger, obwohl auch, den Blättern und Blüthen ein flüchtiger (*Veratrin* mit einer flüchtigen Säure), scharfer Bestandtheil inwohne; dafs ferner die Pflanze im Frühjahr und frisch am wirksamsten sey, während sie im Herbste oder auch rasch getrocknet fast geschmacklos oder nur bitter und unschädlich ist. Die örtliche Application dieses Giftes ruft immer einen Reiz, Schmerz, Entzündung, Taubheit, Krampf des berührten Theils hervor, daher nach dem innerlichen Genusse Brennen und Stechen der Lippen, Zunge, des Schlundes mit Steifheit und Taubheit dieser Theile, bald auch heftiger Magen- und Darm-Schmerz mit Ekel, Würgen, Krämpfen des Unterleibs, gewaltsames, häufiges Erbrechen mit eben solchen Stuhlausleerungen und Zwang folgen, wobei anfangs schleimige, kothige, dann blutige,

selbst häutige Massen ausgeleert werden. Im Cadaver findet man den Magen und die Gedärme gewöhnlich zusammengezogen, entzündet, brandig; in einzelnen Fällen auch ausgedehnt und geringe Spuren von Entzündung. Aber nicht allein örtlich ist die Wirkung des *Colchicum;* auch aufgesaugt wirkt es auf Magen und Darmcanal, ruft Schmerzen, Erbrechen, Durchfälle und Entzündung hervor; dieſs bestätigen die Infusions-Versuche in die Blutmasse. Daſs bei denselben auch das Athmen und der Herzschlag gestört, unregelmäſsig, beschleunigt werde, ist die natürliche Folge des Uebertritts eines scharfen Stoffs ins Circulations- uud Respirations-System.

Auſserdem hat das *Colchicum* auch noch eine entfernte specifische Wirkung auf das uropoëtische System, macht vermehrten Trieb zum Harnlassen, vermehrten Urin, oft Strangurie und Tenesmus; merkwürdig ist die Beobachtung, wornach der Gehalt der Harnsäure nach seinem Genuſs im Urin zunimmt.

Colchicum illyricum L. Von diesem und nach Andern von Colchicum variegatum soll die *Radix Hermodactyli* kommen. (Einige nennen *Iris tuberosa* als Mutterpflanze.) Sie hat einen schleimig mehligen Geschmack und keinen Geruch; frisch soll sie aber sehr scharf seyn [p]). Die Alten lobten sie sehr als Purgans, so zuerst Alex. *Tralles.* Allerdings mag sie in ihrem Vaterlande wirksamer seyn, als die getrocknete bei uns. *Van Swieten* [q]) wenigstens, nahm 3 — 4 Drachmen der Frühlingswurzel ohne Stühle zu bekommen, ein.

Nach *Alpin* [r]) nehmen in Aegypten die Weiber die gerösteten Wurzeln in groſser Zahl zu sich, um fett zu werden.

---

p) *Hermanni* Cynos. mat. med. Arg. 1745. I. p. 115.
q) *De Haen*, prael. in *Boerhavii* inst. path. III. p. 197.
r) Med. Aegypt. p. 254. L. B. 1718.

Auch *Caspar Hoffmann*, *Alston*, *De Haen* u. a. zweifeln an ihrer purgirenden Wirkung.

Colcothar Vitrioli v. Ferri Oxydum.

Colla Piscium v. Ichthyocolla.

Collinsonia anisata Bot. Mag. besitzt nach *Hoocker* [s]) gleiche Kräfte mit der folgenden Art.

Collinsonia canadensis L. Die Wurzel, welche Gallussäure und Gerbstoff enthält, und bitterlich herbe schmeckt, ist tonisch, adstringirend, harntreibend nach *French*, *Beers*, *Hoocker* [t]). Aehnlich soll Collinsonia praecox und scabra seyn.

Colocasia v. Arum Colocasia.

Colocynthis v. Cucumis Colocynthis.

Colombo v. Menispermum palmatum.

Colophonium v. Pinus und Larix.

Coluber. Unter diesem Namen werden verschiedene Arten *Giftschlangen* aufgeführt:

Coluber Acontia v. Vipera Echidna Acontia.

Coluber aegyptiacus v. Vipera Echidna aegyptiaca.

Coluber Alecto v. Cophias crotalinus.

Coluber ammodytes v. Vipera Echidna ammodytes.

Coluber Aspis Latr. v. Vipera Echidna maculata.

Coluber Aspis Lin. v. Vipera Echidna Aspis.

Coluber Atropos v. Vipera Echidna Atropos.

Coluber atrox v. Cophias atrox.

Coluber Baetaen v. Vipera Echidna Baetaen.

Coluber Berus Cuv. v. Vipera Echidna Aspis.

Coluber Berus L. v. Pelias Berus.

Coluber brasiliensis Lac. v. Vipera Echidna Daboia.

Coluber Cacodaemon v. Pelias niger.

Coluber candidissimus v. Elaps melanurus.

---

s) *N. v. Esenbeck* u. *Ebermaier*, med. pharm. Bot. S. 435.

t) Annales de la soc. Linn. de Par. 1826. Nov. *Brandes* Archiv. 1828. 26. B. S. 50.

Coluber cerastes v. Vipera Echidna cerastes.
Coluber Chersea v. Pelias Berus.
Coluber Clotho v. Vipera Echidna arietans.
Coluber Cobra v. Vipera Echidna Cobra.
Coluber coccineus v. Elaps coccineus.
Coluber coecus v. Naja tripudians.
Coluber corallinus v. Elaps triscalis.
Coluber crotalinus v. Vipera Echidna crotalina.
Coluber Duberria v. Elaps Duberria.
Coluber dubius v. Vipera Echidna arietans.
Coluber fulvus v. Elaps corallinus.
Coluber glaucus v. Vipera Echidna coerulescens.
Coluber gramineus v. Cophias viridis.
Coluber Halys v. Vipera Echidna Aspis.
Coluber Haje v. Naja Haje.
Coluber Hygea v. Elaps Hygea.
Coluber intestinalis v. Elaps furcatus..
Coluber Iphysa v. Elaps Hygea.
Coluber javanus v. Cophias Jararaca.
Coluber Lachesis v. Vipera Echidna arietans.
Coluber Lacteus v. Elaps lacteus.
Coluber Lanceolatus v. Cophias Lanceolatus.
Coluber Laticaudatus v. Platurus fasciatus.
Coluber Latonia v. Elaps lubricus.
Coluber Leberis v. Vipera Echidna Leberis.
Coluber lebetinus v. Cophias Hypnale.
Coluber lemniscatus v. Elaps lemniscatus.
Coluber lubricus v. Elaps lubricus.
Coluber maculatus v. Vipera Echidna maculata.
Coluber melanis v. Pelias Berus.
Coluber melanurus v. Elaps trimaculatus.
Coluber Naja v. Naja tripudians.
Coluber nasicornis v. Vipera Echidna nasicornis.
Coluber nigrorufus v. Elaps corallinus.
Coluber niveus v. Elaps melanurus.
Coluber octolineatus v. Elaps octolineatus.

Co-

Coluber Peruvii v. Naja tripudians.

Coluber picatus v. Elaps Hygea.

Coluber prester v. Pelias Berus.

Coluber Redi v. Vipera Echidna Aspis.

Coluber rufus v. Naja tripudians.

Coluber Russelii v. Vipera Echidna elegans.

Coluber Scytha v. Pelias Berus.

Coluber severus v. Elaps severus.

Coluber Spilotes v. Vipera Echidna spilotes.

Coluber subalbidus v. Vipera Echidna semifasciata.

Coluber Toxicon v. Vipera Echidna striatula.

Coluber trigonocephalus v. Cophias trigonocephalus.

Coluber triscalis v. Elaps triscalis.

Coluber Tysiphone v. Pelias niger.

Coluber urens v. Vipera Echidna urens.

Coluber Vipera Lat. v. Vipera Echidna Aspis.

Coluber Vipera L. v. Vipera Echidna aegyptiaca.

Columbo v. Menispermum palmatum.

Colutea arborescens L. *Colutea vesicaria*, *Colutea s. Senna germanica*. *Sennesblasenbaum*. Der Geschmack der Blätter ist schleimig, widrig bitterlich. Sie wirken nach ältern und neuern Aerzten als Purgirmittel, schwächer aber als die Senna, als deren Surrogat sie vorzüglich *Coste* und *Willemet* empfehlen [u]).

Colutea cruenta und frutescens L. wirken ähnlich [v]).

Comacladia integrifolia L. hat saure Früchte [w]).

Comacladia pubescens hat eine Rinde von scharfem Branntweingeschmacke [x]).

---

u) Essai sur les plantes indigènes, in d. Samml. auserl. Abh. f. prakt. Aerzte. IV. B. 322 S.

v) *Burdach*, Arzneimittell. B. III. S. 48.

w) *Dierbach*, Arzneik. d. Pfl. S. 107.

x) Ebendas.

Commelina benghalensis L. liefert eine wohlschmeckende Speise, wirkt aber stark auf den Urin [y]).

Commelina communis L. wird als auflösendes, diuretisches Mittel gebraucht [z]).

Commelina medica hat Wurzeln von kühlender, besänftigender Wirkung [a]).

Comptonia asplenifolia Ait. *Liquidambar asplenifolium* L. wird in Nordamerica als Adstringens gebraucht [b]).

Conchae v. Calcariae Subcarbonas.

Conessi v. Nerium antidysentericum.

Conferva corallina hält viel Schleim.

Conferva Helmintochorton v. Sphaerococcus Helmintochorton.

Conferva rivularis L. soll [c]) viel Sauerstoff aushauchen.

Conium Arraçacha v. Arracacha.

Conium maculatum L. *Cicuta major* s. *terrestris*, *Gefleckter Schierling*, *Wüterich*. Der Geruch der Pflanze ist im frischen Zustande widrig, mäuseartig; der Geschmack, vorzüglich der Milch der Wurzel, bitter, scharf, unangenehm, die Zunge erstarrend.

Beobachtungen und Versuche.

I. An Thieren.

Harder [d]) machte folgende Versuche:

Einem mittelgrofsen Hunde gab er Vormittags ½ Unze von *Cicuta terrestris* ein; bald salivirte derselbe, zitterte

---

y) Ebendas. S. 353.

z) Ebendas.

a) Ebendas.

b) *Barton*, mat. med. *Rafinesque*, med. flora of North-America.

c) *Ingenhousz*, verm. med. Schriften. phys. med. Inh. von *Molitor*. Vol. 2. p. 58.

d) Obs. anat. pract. und daraus in *Bonneti* Sepulchr. l. IV. sect. X. obs. IV. p. 488.

am ganzen Körper und begann endlich zu brechen. Um 1 Uhr war er matt; jetzt bekam er noch eine Unze; nun heulte er, bekam Beengung der Präcordien, Erschütterung des Zwerchfells, langsames, keuchendes Athmen; er speichelte und zitterte heftiger; nach ½ Stunde brach er grünen, dicken Schleim; die Beklemmung dauerte fort; er liefs Harn. Abends war er matt, konnte nicht auf den Füfsen stehen, fiel taumelnd, wie berauscht, hatte Krämpfe der Vorder- und Hinterfüfse und im linken Ohre; Nachts ging er zu Grunde.

Der Unterleib war aufgetrieben, die Harn- und Gallen-Blase voll, der Magen gerunzelt, innen geröthet, mit Schleim bedeckt; das Duodenum innen eine Spanne lang entzündet; im Jejunum und Ileum befand sich blutiger Schleim. Das Herz hielt schwärzliches, flüssiges Blut; in den Gehirnventrikeln fand sich ziemlich viel Wasser.

Einem andern Hunde gab er 2 Unzen frischen Saft. Nach ¼ Stunde trat Kollern und Poltern im Leibe ein; der Bauch trieb auf, zuweilen zeigte sich Singultus; der Hund winselte und harnte viel, ging viel umher und hatte Herzklopfen und Erschütterung des Zwerchfells. Abends gab er ihm beiläufig wieder 2 Unzen davon; darauf zitterte er, bekam Angst, Erschütterungen, Herzklopfen, Kollern im Unterleibe, harnte viel, brach aber nicht und hatte keinen Stuhl. Tags darauf war er matt. Um 1 Uhr gab er ihm 3 Unzen, er hatte davon dieselben Symptome und auch zuweilen Brechreiz. Tags darauf gofs er ihm beiläufig 1½ Unzen in die Jugularvene; das Herz klopfte davon sehr heftig, der Hund bekam Convulsionen, wurde steif; nach ¼ Stunde erholte er sich wieder, athmete freier; als man neuerdings eine Unze eingofs, stürzte er zusammen und wurde steif. Die Gefäfse des Magens und der Gedärme waren roth; der Magen selbst, sehr ausgedehnt, hielt schmutzigen Schaum mit blutigem Schleime; im Duodenum fand sich etwas Entzündung; viele Galle in

der Blase; die Lungen waren roth gefleckt, vorzüglich der rechte Lappen entzündet.

Um 5 Uhr Nachmittags gab man einem Hündchen 2 Unzen frischen Saft; er fing an davon Krämpfe des Unterleibs und Brechreiz zu bekommen; nach einer Stunde brach er, wurde beängstigt, taumelte, konnte nicht mehr auf den Füſsen stehen, brach wieder, harnte, stürzte endlich betäubt zusammen. In Magen und Eingeweiden fand man deutliche Spuren von Entzündung und blutigen Schleim mit Saft des Schierlings; auch die Lungen waren hie und da entzündet, das Herz leer.

Einem Meerschweinchen gab er eine Unze Saft; nach Convulsionen starb es sogleich; die Section zeigte, daſs Saft in die Luftröhre gedrungen sey.

Einem andern Meerschweinchen gab er auch eine Unze Saft; nach einer Stunde runzelte sich die Haut, es zitterte, konnte nicht mehr stehen, erbrach ein wenig. Tags darauf fand man es steif, mit aufgetriebenem Bauche, die Gallen- und Urin-Blase waren voll; der Magen hielt viel blutigen Schleim; der Pylorus und das Duodenum waren deutlich entzündet, auch die Gedärme und Lungen waren hie und da extravasirt.

Wepfer [e]) gab einer Wölfin im Junius um 8 Uhr Morgens 6 Unzen des Saftes von Wurzel und Kraut des *Conium*. (Es hatte, von dem Mädchen eines Jägers genossen, kurz vorher den Tod unter Erbrechen, Irrereden und Convulsionen erregt.) Nachdem sie den Saft verschluckt hatte, wankte sie berauscht umher, suchte die Winkel auf, schlief viel; zuweilen hatte sie Brechreiz, Stühle; harnte viel, winselte nie. Um 1 Uhr soff sie Milch und schlief dann bis 5 Uhr. Um 6 Uhr entleerte sie gelbgrünen Koth, und schlief dann die ganze Nacht.

Orfila [f]) machte folgende Versuche: Einem kleinen

e) Hist. Cicut. aquat. p. 201.

f) Toxicol. gén. II. p. 303.

starken Hunde gab man 1⅓ Drachmen des gepulverten *Conium* zu verschlucken. Nach 4 Stunden hatte das Thier eine Oeffnung und Tags darauf befand es sich ganz wohl.

In den Magen eines kleinen Hundes brachte man ½ Unze desselben Pulvers und unterband den Schlund. Am Anfange des sechsten Tags starb das Thier ohne auffallende Symptome; im Cadaver fand man keine Veränderung.

Diesen Versuch wiederholte man um Mittag an einem Hunde mittlerer Gröſse mit einer Unze desselben Pulvers. Nach 7 Stunden schien das Thier nicht krank. Tags darauf um Mittag ging es frei umher und winselte nicht. Den zweiten Tag war es nicht schlimmer. Den 3ten Tag ging es zwar frei umher, aber fing an zu winseln, legte sich gewöhnlich auf die Seite; seine Pupillen waren mehr erweitert als sonst, das Athmen tief und selten; es sah und hörte gut. In der Nacht starb es. Tags darauf geöffnet, zeigte das Cadaver das Blut im Herzen flüssig, die Lungen gesund. Der Magen enthielt fast noch ganz das gegebene Pulver; man beobachtete im ganzen Darm-Canale keine Spur von Entzündung, bloſs im Rectum einige röthliche Flecken.

Am 22 April um 1 Uhr gab man einem kleinen Hunde 1⅓ Unzen der frischen Wurzel des *Conium*, und unterband den Schlund. 48 Stunden war er noch wohl. Am 23 brachte man in den Magen eines andern Hundes 1 Unze derselben Wurzel und 8 Unzen des Saftes von 3 Pfund Wurzeln mit 2 Unzen Wasser zerstoſsen. Am 24 April war der Hund wohl; am 25sten waren beide Thiere etwas matt.

An demselben Tage zerquetschte man etwa 4 Pfund Blätter und Stängel des frischen *Conium*, gab davon einem kleinen starken Hunde 14 Unzen des gewonnenen Saftes, und unterband den Schlund. Nach ¼ Stunde hatte er Brechreiz, Schwindel und Zittern der Hinterfüſse. Nach 3 Stunden fand man ihn todt. Tags darauf öffnete

man ihn. Fast aller Saft fand sich noch im Magen; die Schleimhaut dieses Organes war lebhaft roth in ihrer ganzen Ausdehnung, der übrige Darmcanal gesund, die Lungen, mit noch flüssigem Blute angefüllt, zeigten hie und da livide, dichte, wenig knisternde Stellen. Das Blut im Herzen war theils flüssig, theils geronnen.

Am 31 Mai um 7 Uhr Morgens brachte man in den Magen eines jungen Hundes mittlerer Gröfse, etwa 8 Unzen des Saftes von 2 Pfund Blättern des *Conium*, und unterband den Schlund. Nach 10 Minuten machte er Versuche zu brechen, um 10 Uhr winselte er öfter; die Muskeln der Extremitäten wurden zeitenweise leicht zusammengezogen, doch war sein Gang frei. Um 12½ Uhr fand man ihn todt. Sogleich geöffnet zeigte das noch warme Cadaver das Blut im rechten Herzventrikel schwarz und ganz geronnen, im linken flüssig und dunkelroth. Die Lungen waren wie im vorigen Versuche; der Magen hielt fast noch den ganzen eingebrachten Saft, seine Häute schienen nicht verändert; das Rectum mit einem Theile des Saftes überzogen wies einige röthliche Flecken.

Einem kleinen Hunde gab man 2 Drachmen des wässerigen Extracts vom *Conium* (gekauft bei einem Apotheker) zu verschlucken. Tags darauf befand sich das Thier ganz wohl.

Derselbe Versuch ward Morgens 7 Uhr an einem kleinen, schwachen Hunde mit einer Unze desselben Extracts in 3 Unzen Wassers aufgelöst gemacht, man unterband den Schlund. Nach 10 Minuten machte das Thier Brechversuche, die sich in den 12 folgenden Minuten fünfmal erneuerten. Um 8 Uhr hatte es eine feste Oeffnung, übrigens war es den Tag über wohl. Tags darauf um 10 Uhr schien es matt, hörte und sah aber noch und ging frei umher. Abends 5 Uhr, 34 Stunden nach Einbringung des Giftes starb es. Im sogleich geöffneten Cadaver zeigte das Herz schwarzes geronnenes Blut, die Lungen mehrere livide Flecken; das Innere

des Magens und Rectums leichte Spuren von Entzündung.

Um 8 Uhr Morgens brachte man in den Magen eines kleinen, sehr starken Hundes 7½ Drachmen des Extr. aq. *Conii* (von einem andern Apotheker zubereitet), in 3 Unzen Wasser aufgelöst, und unterband den Schlund. Nach 5 Minuten hatte er eine feste Oeffnung; um 8 Uhr 10 Minuten machte er Brechversuche, 12 Minuten nachher wieder. Um 8 Uhr 25 Minuten empfand er sehr starken Schwindel, sein Kopf war schwer; er hatte eine flüssige Oeffnung. Um 8½ Uhr fiel er plötzlich auf die Seite und schien todt; die Organe der Sinne und der Bewegung verrichteten ihre Functionen nicht mehr, man konnte das Thier wie eine leblose Masse bewegen, und es war ihm unmöglich, sich auch nur einen Augenblick stehend zu erhalten; zeitweise hatte es convulsivische Bewegungen der untern Kinnlade; das Athmen geschah fast unmerklich. Um 8 Uhr 36 Minuten hatten die Bewegungen des Unterkiefers sich gemindert und nach 5 Minuten ganz aufgehört; in demselben Augenblick, d. h. 41 Minuten nach Application des Giftes starb auch das Thier. Man öffnete es sogleich, das Herz zog sich mit Kraft zusammen; das Blut im linken Ventrikel war flüssig und lebhaft roth; die Lungen zeigten die natürlich rosige Farbe, der Darmcanal war gesund.

Auf das Rückenzellgewebe eines kleinen Hundes applicirte man eine Drachme 40 Gran des *Extracti Conii*, das man beim erstern Apotheker gekauft hatte. Nach 7 Tagen war das Thier noch vollkommen wohl und frafs mit Appetit.

Um 7 Uhr Morgens applicirte man in eine Wunde der innern Schenkelseite eines kleinen Hundes 3 Drachmen desselben Extracts und vereinigte die Lappen. Nach 2 Tagen Nachmittags war das Thier noch wohl; fünf Tage nach der Operation starb es ohne auffallende Symptome. Der Darmcanal war gesund, die Lungen livid,

voll schwarzer blutgefüllter Flecken, die Wunde etwas entzündet.

Um 8¼ Uhr applicirte man einem kleinen starken Hunde an demselben Orte eine Drachme 60 Gran des Extracti *Conii* (bereitet durch Verdünstung des Saftes der frischen Pflanze im Marienbade). Um 9½ Uhr lag das Thier auf der Seite, athmete langsam; die Muskeln der Extremitäten wurden leicht convulsivisch bewegt, zitterten allgemein. Das Thier starb 1 Stunde 20 Minuten nach Application des Giftes. Man öffnete es Tags darauf. Das operirte Glied war wenig entzündet, der Darmcanal unversehrt, das Blut in den Herzventrikeln theils flüssig, theils geronnen, die Lungen livide, gefleckt, von dichtem, blutgefülltem, wenig knisterndem Gewebe.

In die Vena jugularis eines kleinen starken Hundes injicirte man 28 Gran des beim erstern Apotheker erkauften Extracts in 4 Drachmen Wasser aufgelöst. Sogleich hatte er Schwindel, fiel auf die Seite, bekam convulsivische Bewegungen der Extremitäten; seine Sinne wurden unempfindlich und der Kopf auf den Rücken gedreht. Nach 2 Minuten starb er. Man öffnete ihn sogleich. Das Herzblut war flüssig und wenig roth im linken Ventrikel. Die Lungen knisterten weniger als im gesunden Zustande.

Ein andrer Hund erlitt bei demselben Versuche dieselben Zufälle.

Einem sehr starken Hunde machten aber 32 Gran dieses Extracts in die Vene gespritzt, keinen Schaden.

Einem kleinen Hunde injicirte man 12 Gran desselben Extracts in 2 Drachmen Wasser in die Jugular-Vene. Nach 4 Minuten schien das Thier etwas betäubt, athmete schnell und blieb ruhig. Tags darauf war es wohl.

Man applicirte auf das Rückenzellgewebe eines kleinen Hundes 2 Drachmen *Extractum resinosum Conii* aus

dem trockenen Pulver bereitet. Nach 6 Tagen war derselbe noch wohl.

Dasselbe Experiment, statt am Rücken am Schenkel gemacht, hatte denselben Erfolg.

Man applicirte 2 Drachmen an das Rückenzellgewebe eines kleinen Hundes. Nach 6 Tagen starb er, nachdem er fortwährend das Futter verweigert hatte, an Ermattung. Das Cadaver zeigte keine Veränderung.

Man injicirte in die Jugularvene eines kleinen Hundes 12 Gran dieses Extracts in 2½ Drachmen Wassers. Sogleich schrie das Thier, hatte Schwindel, fiel auf die Seite; sein Kopf ward auf den Rücken gedreht; die Füſse steif und ausgestreckt, convulsivisch bewegt. Diese Symptome dauerten fast 3 Minuten; dann trat Unempfindlichkeit der Sinnesorgane, Erweiterung der Pupillen, allgemeine Ruhe, starkes Koma, allgemeines Zittern ein. 6 Minuten nach der Injection starb es. Man öffnete es sogleich, das Herz zitterte, in seinem linken Ventrikel war das Blut hellroth und zum Theil geronnen, der rechte fast leer, die Lungen gesund.

Schubart g) gab einem mittelgroſsen Hunde eine Drachme Extract, nach ½ Stunde war derselbe traurig, sah starr auf einen Gegenstand hin; nach 1½ Stunden war er weniger matt, nach 3 Stunden war alles vorbei.

54 Gran machten bei einem andern Hunde dieselben Erscheinungen.

Einem mittelgroſsen Hunde wurden 6 Gran des Extracts, aufgelöst in 2 Drachmen Wasser, in die Hals-Vene gespritzt; nach einigen Minuten taumelte der Hund, setzte Koth ab, streckte krampfhaft die Füſse weg, blieb ½ Stunde starr auf Einen Fleck hinsehend in Einer Lage, strengte sich mehrmal zu Kothentleerung an. Nach 1½ Stunden legte er sich und blieb 2 Stunden lang liegen; dann sprang er auf, brach zähen,

g) *Horn's* Archiv. 1824.

weifsen Schleim und entleerte dicken, zähen Koth. Mehrere Stunden lang blieb er matt und traurig, nach 24 Stunden war er wohl.

Gieseke [h]) machte Versuche mit der aus *Conium* bereiteten narkotischen Substanz:

Ein ¼jähriges Kaninchen bekam einen Gran in etwas Wasser. Nach ¼ Stunde wurde es unruhig, hüpfte ängstlich umher, die hintern Extremitäten wurden gelähmt, mit Mühe stand es auf den vordern, der Herz-Schlag wurde vermehrt, es zitterte, athmete hastig mit stieren Augen. Nach 20 Minuten wurden auch die vordern Extremitäten gelähmt; nach 10 Minuten traten heftige klonische Krämpfe ein. Die Pupille schien Anfangs erweitert, zuletzt aber zusammengezogen. Nach 40 Minuten ward der Herzschlag vermindert, die Krämpfe aber dauerten fort, das Athmen war beschleunigt. Nach 50 Minuten entstand Krampf des Unterkiefers, dann allgemeine heftige Krämpfe; 55 Minuten nach dem Eingeben erfolgte der Tod ohne Krämpfe. 5 Gran tödteten nach 2 Minuten.

Ein anderes Kaninchen starb von einem Gran nach ¾ Stunden; kurz vor dem Tode fuhr es heftig mit dem Kopfe nach der Erde und sprang in die Höhe.

Ein halber Gran tödtete nach 1¾ Stunden.

Zwei Drachmen des überdestillirten Wassers äufserten aufser vermehrtem Urin keine Wirkung.

Man liest folgenden Versuch mit dem ölartigen narkotischen Princip von *Conium maculatum* in *Geiger's* Magazin für Pharmacie [i]):

Ein Spitzhund bekam 2 Tropfen davon; er strengte sich sehr an, das Gift wieder auszuwerfen; nach einigen Minuten schon wankte er mit den Hinterfüfsen; nach 5 Minuten verliefs er nur mit Mühe sein Lager, es

h) *Brandes* Archiv. 1827. 20. B. 2. H.
i) Julius. 1831. S. 82.

zeigte sich ein lähmungsartiger Zustand. Nach 10 Minuten waren diese Erscheinungen vorüber. Nach ¼ Stunde erhielt der Hund 8 Tropfen dieser Flüssigkeit. In kurzer Zeit stellte sich Erbrechen schäumigen Schleims ein. Das Thier streckte die Extremitäten nach den Seiten aus, legte sich auf den Bauch; es traten allgemeine Zuckungen und convulsivische Bewegungen der Haut mit Sträuben der Haare ein, und 5 bis 6 Minuten nach der Application des Giftes erfolgte der Tod unter allgemeinen Convulsionen. Nach demselben zeigten sich noch längere Zeit Zuckungen der untern Kinnlade. Die Pupillen, welche Anfangs nicht besonders verändert waren, zeigten sich jetzt bedeutend erweitert, und die Iris zog sich erst 6 Minuten nach dem Tode auf den gewöhnlichen Umfang zusammen. Die Empfänglichkeit des Herzens für mechanische Reize war völlig verschwunden, obwohl die Muskeln der Bewegung, Zwerchfell, Magen und Darmcanal sich noch lebhaft bewegten. Das Herz war mit Blut gefüllt, das an der Luft schnell gerann, die Lungen gesund, die grofsen Venen der Lungen- und Unterleibs-Organe mit Blut strotzend gefüllt. Der Magen hielt viel schäumigen Schleim; seine Schleimhaut war ziemlich stark und gleichförmig geröthet.

II. An Menschen.

Amatus Lusitanus [k]) erzählt von einen Knaben, der 12 Jahre alt die Summitates *Cicutae* afs, sich in die Sonne legte und schlief, beim Erwachen aber nicht sah und bald starb.

Matthiolus [l]) erzählt, dafs ein Weingärtner mit seiner Frau in Italien statt Pastinak Abends *Schierlings-Wurz* afs. Gleich nach dem Essen gingen sie zu Bette.

---

k) Curat. med. Lugd. 1567. Cent. V. Cur. 98.

l) Comment in Dioscor. l. VI. c. 11. p. 988. Basil. 1598.

Mitten in der Nacht erwachten sie ganz verwirrt; hatten allen Verstand verloren, liefsen toll und rasend hin und her und stiefsen dabei Kopf, Gesicht und Augen an die Wände, dafs sie ganz aufliefen. Sie wurden aber hergestellt.

Eine Frau wurde auch dadurch getäuscht, und afs sie statt gelber Rübe.

Auch ein Mönch war mehrere Monate theils wahnsinnig, theils wüthend, weil er die Blätter statt Petersilie genossen hatte.

Paulli [m]) sah vom Genusse des Krautes Schmerzen der Zunge, Trägheit, schwachen, unmerklichen Puls, blaue Farbe des Gesichts, Stumpfheit aller Sinne, Schlummer, Auflösung der Säfte und Tod erfolgen.

Tim. a Guldenklee [n]) sagt: Ein Mann afs, statt Petersilien-Wurzel, von der des *Conium*. Sogleich darauf bekam er Herzensangst, beschwerliches Athmen, Funken-Sehen, Singultus; auf Wermuthwein ging es besser; er bekam aber noch allerlei Zufälle, Zusammenschnürung des Halses und Schwäche.

Kircher [o]) erzählt von 2 Geistlichen, die aus Irrthum *Schierlings*-Wurz afsen; sie wurden betäubt und toll davon, und stürzten sich ins Wasser, indem sie sich für Gänse hielten; 3 Jahre lang lebten sie noch halb paralytisch und unter vielen Schmerzen.

Man liest [p]): 3 Studenten afsen von der Wurzel der *Cicuta aquatica*; nach ¼ Stunde fiel einer zu Boden und starb bald unter einem epileptischen Anfalle, auch der zweite bekam bald Convulsionen und starb; der dritte, der am wenigsten genossen hatte, erlitt zwar auch Zuckungen, ward aber gerettet. Die Gehirngefäfse der Gestorbenen

---

m) Quadripart. bot.

n) Cas. med. Lips. 1669. l. VII. c. 4. p. 310.

o) Mund. subter. l. 9. sect. 2. c. 4. und Scrut. phys. med. de peste, sect. II. cap. 2. p. 122.

p) Samml. v. Breslauer Geschichten. 1722. Martius. p. 286.

trotzten von dickem, schwarzem Blute; auch fand sich wischen dem grofsen und kleinen Gehirne ½ Unze schwarz geronnenes Blut; das Herz war schlaff, seine Ohren mit dickem, schwarzem Blute gefüllt.

Man liest [q]): 2 Kinder afsen um 9 Uhr Morgens von der Wurzel der *Cicuta;* um 10 Uhr fingen sie an zu brechen und bekamen heftige Zuckungen; das eine Kind starb um 11 Uhr, der Leib lief auf, der Rücken wurde blau; das andere Kind, das weniger davon genossen hatte, kam davon.

Kramer [r]) erzählt von einem Kranken, der aus Verwechslung einen Absud der Wurzel, und darauf Irrereden bekam, aber bald hergestellt wurde.

Wolf [s]) erzählt, dafs eine ganze Familie unter dem Gemüse *Schierlingswurzel* afs; alle bekamen, mit Ausnahme der Magd, bald Kopfweh, wankten, sprachen unzusammenhängend, und liefen unsinnig umher. Durch Essiggebrauch verfielen sie in Schlaf, aus dem sie gesund erwachten. Am dritten Tage aber wurde der Magd unwohl, und sie starb am folgenden Tage unter Krämpfen. Das Cadaver zeigte eine grofse harte Leber und Milz und ein schlaffes Herz mit etwas schwarzem, schäumigem Blute, was Folgen früherer Krankheiten waren.

Nach *Ray* [t]) verschlang *Henley* 8 Loth der Wurzel ohne unglückliche Folgen, und *Petiver* afs ohne Schaden ein Loth der Wurzel.

Man liest [u]) einen Fall, wo eine Frau mit Mädchen und Knechten unter Pastinak auch *Schierling* afs, wovon sie alle Schwindel, Berauschung, Delirium und Schluchzen bekamen.

---

q) Ebendas. Maj. p. 511.
r) Commerc. lit. Noricum. 1733. p. 251.
s) Obs. med. chir. Quedlinb. 1704. p. 115.
t) Hist. plant. univ. III. p. 257.
u) Ephem. nat. cur. ann. 3. obs. 345. Lips. 1681.

Ebendaselbst [v]) liest man, dafs einer 8 Tage lang alle Morgen 6 Loth von dem Safte des Krautes afs.

Ebendaselbst [w]) erzählt *Müller*, dafs Jemand mit seiner Familie die Wurzel der *Cicuta* afs. Schon während des Essens verging der Appetit, es brannte der Schlund, Angst, schweres Athmen trat ein. In der Nacht fingen sie an zu deliriren. Brechmittel retteten sie.

Limprecht [x]) sah vom Genusse der Wurzel des *Schierlings* bei Einigen Wahnsinn und Wuth, bei Andern seufzendes, schweres Athmen, bei Andern heftige Leibschmerzen, bei einem tiefen Schlaf erfolgen. Alle wurden durch Emetica geheilt; nur ein altes Weib, das kein Brechmittel nahm, behielt 3 Monate lang Leib-Schmerzen und convulsivische Bewegungen der Glieder.

Hee [y]) erzählt, dafs ein 12jähriges Mädchen die Wurzeln afs, aber bald Angst, Kardialgie empfand, aufser sich kam, zitterte, blau wurde, und kalten Schweifs bekam. Auf vieles Erbrechen wurde sie erleichtert.

Störk [z]) fand, dafs der scharfe Saft der Wurzel Steifheit, Geschwulst, Zittern und Brennen der Zunge, nebst einem vorübergehenden Verfalle der Sprache hervorrufe. Doch gab er das Extract von einem Gran bis zu 6 Drachmen täglich ohne Schaden.

Ehrhard [a]) sah vom Safte der Wurzel Verfall der Sprache, Erbrechen, Diarrhöe, Anschwellung des Unterleibs, schnellen Puls, Zittern, Harnwinde, Blutungen aus der Nase, Zuckungen einzelner Theile, Trismus, schwarzblaue Farbe der Haut etc. entstehen; dagegen nahm er

---

v) Dec. I. ann. 4 und 5. p. 156.
w) Cent. X. obs. 62. 1722.
x) Acta phys. med. ac. Leop. Car. nat. Cur. vol. I. obs. 62 Norimb. 1727.
y) ebend. Vol. X. obs. 87. p. 327.
z) Libell., quo demonstratur, Cicutae etc. Vindob. 1760.
a) Diss. de Cicuta. Argent. 1765.

selbst den Saft, das Extract und den Samen der Pflanze ohne Nachtheil; letztere bis zu ½ Loth.

Andry b) sah auf den äufserlichen Gebrauch der Pflanzen Wahnwitz, Schwindel, Zuckungen, Zittern, Lähmung erfolgen und die monatliche Reinigung ausbleiben.

Reismann c) sah vom Genusse des Krautes Schwindel, Schlaflosigkeit, Auflösung der Säfte, Auszehrung erfolgen.

Whytt d) sah vom arzneilichen Gebrauche, Schwäche Schwindel.

Haller e) spricht von Blutharnen, das auf den Genufs der Pflanze folgte.

Martine f) von Blindheit und Zuckungen.

Watson g) von Schwindel, Convulsionen und Tod.

Miller h) sagt, in England speise man die junge Pflanze ohne Schaden.

Schlegel i) erzählt folgenden Fall:

Ein 21jähriger Mensch afs zu Mittag unter Petersilien und Pastinakwurzeln auch *Schierlingswurz.* Bald darauf empfand er Hitze, Schwindel, Kopfschmerz, kalten Schweifs, Druck in der Magengegend und Brechreiz.

Um 10 Uhr Abends phantasirte er, bekam Ohnmachten, wurde bewufstlos. Um Mitternacht kehrte die Besinnung etwas zurück, der Puls wurde äufserst schnell und gespannt, das Kopfweh heftiger; die Zunge war belegt und trocken; Durst und brennendes Drücken im Unter-

---

b) Quaestio med., an cancer ulceratum Cicutam eludat? Paris. 1763.

c) Diss. de Cicuta et an sit remedium Cancri. Duisb. 1763.

d) Nervous disorder, p. 22.

e) Götting. gel. Anzeigen. 1775. 62. St.

f) Philos. transact. Nr. 273.

g) l. c. Nro. 473.

h) Gärtnerlexixon.

i) Mater. f. d. Staatsarzk. II. Samml. 1801. S. 148.

leibe, so wie Zittern, plagte den Kranken. Brechmittel halfen.

Haaf [k]) erzählt: Im März 1812, bei meinem Aufenthalte in Spanien, ward ich Abends 7 Uhr zu einem sterbenden Soldaten gerufen. Ich fand den Kranken tief betäubt, ohne Bewufstseyn, äufserst schwer athmend und am Boden auf etwas Stroh, in einem kleinen, mit Rauch und Leuten erfüllten Zimmer liegen.

Sein Puls war klein, hart, bis auf 30 Schläge in der Minute herabgesetzt, die Extremitäten kalt, das Gesicht bläulich, mit Blut unterlaufen, wie bei einem Erdrosselten. Man brachte ihn ins Freie. Ich erfuhr, dafs er mit mehrern seiner Cameraden eine Suppe gegessen habe, worein *Conium* gekommen war, und seit dem Essen waren alle berauscht und hatten Kopf- und Hals-Weh; dafs dieser Soldat mehr als die andern gegessen und sich gleich darauf niedergelegt und geschlafen habe, während die andern noch bei Tische schwätzten; dafs endlich nach 1½ Stunden, als sie sich selbst schon etwas unwohl fanden, sie ihn seufzen und schwer athmen hörten, was sie bewog, mich rufen zu lassen. Ich liefs den Kranken sogleich 12 Gran Brechweinstein in heifsem Wasser nehmen und Essigdämpfe einathmen; auf den Kopf machte man kalte Fomentationen und heifse trockne Reibungen an den Extremitäten. Eine halbe Stunde nachdem er das Brechmittel genommen hatte, machte er eitle Brechversuche, und bald verschlimmerte sich sein Zustand, der einige Hoffnung gegeben hatte, merklich: doch sprach er noch und beklagte sich über Kälte; aber bald verlor er die Sprache aufs neue, so wie das Bewufstseyn, und gab die äufserste Angst, die ihn quälte, blofs durch beständiges Klopfen auf Brust und Epigastrium zu erkennen. 3 Stunden nach dem Essen starb er. Der Magen war zur Hälfte mit roher Suppe gefüllt: um den Pylorus

k) Journ. de. Med. de *Leroux*. t. 23. p. 107. Fevr.

lorus herum sah man einige rothe Punkte; die Leber war sehr voluminös, die Gedärme unverändert, Vena cava und Herz von Blut leer; der rechte Lungenlappen gänzlich durch eine vorausgehende Eiterung zerstört. Bei Eröffnung des Schädels lief so viel Blut heraus, um 2mal ein gewöhnliches Nachtgeschirr damit zu füllen, die Hirn-Gefäfse strotzten von Blut.

Choquet [l]) sagt, dafs er in Spanien das *Extract. Conii*, das er gegen Krebs des Gaumensegels gegeben hatte, aussetzen mufste, weil es leichtes Irrereden und Ohnmachten erzeugte, obwohl er nur allmählich bis zu 16 Decigrammes gestiegen war.

Agasson [m]) spricht von einem Menschen, der von *Conium* genossen hatte, und bei dem die obern Theile des Körpers convulsivisch bewegt wurden, während die untern gelähmt waren.

Wirkung.

Aus den angegebenen Beobachtungen und Versuchen geht hervor, dafs das Gift dieser Pflanze nach dem Stand-Orte, der Jahrszeit und Bereitungsart mit verschiedenen Kräften wirke. Im Frühjahre scheint es wirksamer; der Saft der Wurzel mit dem des Krautes identisch, obwohl häufig etwas schwächer zu wirken; die Bereitungsart, welche die flüchtigen Theile bewahrt, die beste zur Erhaltung ihrer Wirksamkeit zu seyn. Diese selbst aber wird einem in der Pflanze enthaltenen narkotischen, wahrscheinlich ebenfalls alkaloïdischen Princip verdankt. Die locale Wirkung dieser Pflanze ist reizend, obwohl nicht in sehr hohem Grade, daher bei der innerlichen Anwendung gröfserer Gaben meistens Druck, brennender Schmerz im Magen, Singultus, Meteorismus, Angst, Brechreiz oft Brechen, Abweichen etc. erfolgen, und im Cadaver

l) Ebend. 1813. Avril. p. 359.
m) *Orfila*, Toxicol. gén. II. p. 311.

manchmal Spuren von Entzündung im Magen, der Gedärme und im Rectum sich finden.

Die Hauptwirkung geht indessen nach vorhergegangener Aufsaugung des Giftes, man mag dasselbe innerlich oder äufserlich angewandt haben, auf das Gehirn, dessen Functionen es in hohem Grade lähmt; daher tritt als das constanteste Zeichen Schwindel, Irrereden, Betänbung, Neigung zum Schlafe, Erweiterung der Pupille, Vernichtung der Sinnesthätigkeit, Unempfindlichkeit, komatöser, ja apoplektischer Zustand ein. Dazu gesellen sich, aber nicht immer (am gewöhnlichsten nach der Einspritzung des Giftes in die Venen) convulsivische Bewegungen, Steifwerden verschiedener Theile, der Kinnladen, der Extremitäten, des Kopfes, allgemeines Zittern, meistens jedoch allgemeine Schwäche, particlle und totale Lähmungen, was alles für eine Störung und Vernichtung des Rückenmarklebens spricht. Man bemerkt aufserdem noch grofse Angst, schweres, beklommenes, anfangs beschleunigtes, später aber langsameres, ja oft ganz aufgehobenes Athemholen, so wie anfangs beschleunigten, unregelmäfsigen, später gewöhnlich langsamen Pulsschlag, allgemeines Kältegefühl, Stockung des Blutes in den Capillargefäfsen u. s. w., — lauter Symptome, welche dem gestörten, vernichteten Leben des Gehirns, Rücken-Marks und der Ganglienerven entsprechen. Man findet kurz nach dem Tode das Herz meist noch schlagend, manchmal auch für alle Reize unempfänglich, das Blut gewöhnlich venös und mehr flüssig als geronnen, den Magen und Mastdarm bei der innerlichen Anwendung öfter entzündet, die Hirnblutleiter und Hirnblutvenen vom Blute strotzend, die Lungen gewöhnlich stark mit Blut gefüllt, blau gefleckt, wenig knisternd; überhaupt das venöse System stark mit dunklem Blute überfüllt.

Conium moschatum v. Arracacha moschata.

Conohoria Lobolobo u. castaneaefolia werden in Rio als Gemüse genossen [n]).

Consolida major v. Symphytum officinale,

Consolida media v. Ajuga pyramidalis s. reptans.

Consolida regalis v. Delphinium Consolida.

Consolida saracenica v. Solidago virgaurea.

Contra *Semen* v. Artemisia Contra etc.

Contrajerva v. Dorstenia Contrajerva.

Convallaria bifolia L. Aeltere Aerzte schrieben ihren Blüthen diaphoretische Kräfte zu.

Convallaria majalis L. *Lilium Convallium*, *gemeine Maiblume.* Die Blumen riechen frisch durchdringend, angenehm, erregen aber doch in gröſserer Menge bei eingeschlossenem Zimmer leicht Schwere des Kopfes, Betäubung, Kopfweh [o]). Ihr Gehalt an flüchtigem Oele macht sie zu einem das Nervensystem leicht anregenden, belebenden Mittel; doch geht dasselbe sehr leicht verloren, und es bleiben bloſs die scharf bitterlichen Theile zurück, welche dann in die Nase gebracht Niesen erregen.

Die Beeren, welche süſslich bitter schmecken, wurden früher in Nervenkrankheiten gebraucht und gelobt, sind aber wahrscheinlich fast wirkungslos.

Convallaria japonica L. Aus ihrer Wurzel bereiten die Japanesen angenehm schmeckendes Backwerk [p]).

Convallaria multiflora L. ist von der folgenden Art nicht wesentlich verschieden.

Convallaria Polygonatum L. *Polygonatum anceps* oder *vulgare* Aut. *Sigillum Salomonis*, *Weiſswurz.* Die Wurzel hat einen süſslich schleimigen, bitterlich scharfen Geschmack und wirkt daher ernährend und erweichend. Nach *Linné* kann sie das Getreide ersetzen [q])

---

n) *Dierbach*, Arzneik. d. Pfl. S. 32.

o) *Senkenberg*, Diss. de Lilio Conv. p. 11. Gött. 1737.

p) *Dierbach*, Arzneik. d. Pfl. S. 323.

q) Flor. suecica. p. 110.

Die Beeren verursachen leicht Erbrechen und Purgiren. Die jüngern Sprossen werden an manchen Orten wie bei uns der Spargel genossen [r]).

Convallaria racemosa L. hat nach *Clayton* Beeren von stärkender Wirkung.

Convallaria verticillata L. hat eine süfsschleimige, nahrhafte Wurzel.

Convolvulus althaeoïdes L. u. arvensis L: *Acker-Winde* besitzen ähnliche Eigenschaften wie die *Jalappa* oder *Turpithwurzel*, nur in schwächerm Grade [s]).

Sechs Gran des Harzes der Wurzel mit Eigelb machten heftigen Leibschmerz; 9 Gran einmalige Ausleerung mit Schmerzen, 10 — 12 Gran mit arabischem Gummi gelindes Laxiren ohne Schmerz [t]).

Convolvulus Batatas. L. chrysorhizus, edulis L. u. mammosus Lour. haben an Stärkmehl reiche Wurzeln, dienen daher als gesunde wohlschmeckende Nahrungs-Mittel [u]).

Convolvulus Baticilla hat einen widerlich riechenden Milchsaft und brechenerregende Eigenschaften [v]).

Convolvulus discolor; ihre Blätter dienen in Süd-America gegen den Tripper [w]).

Convolvulus floridus L. liefert nach *Decandolle* [x]) auch das *Rosenholz*, *Lignum Rhodium*.

Convolvulus jalappa v. Ipomoea Jalappa.

Convolvulus macrocarpus, macrorhizus, maritimus, Nil, operculatus, panduratus, Pescaprae L. etc. haben alle mehr oder weniger purgirende Eigenschaften [y]).

---

r) *N. v. Esenbeck u. Ebermaier*, med. pharm. Bot. I. 200.
s) *Richard*, med. Bot. 155.
t) *Buchner's* Repert. XV. 182.
u) *Richard*, ebend.
v) *Dierbach*, Arzneik. d. Pfl.
w) Ebendas.
x) Arzneik. der Pfl.
y) *De Candolle* u. *Dierbach* a. a. O.

Convolvulus Mechoacanna v. Ipomoea Mechoacanna.

Convolvulus Quamoclit lieferte ehemals Blätter und Samen in die Officin [z]).

Convolvulus Scammonia L. *Scammonia*, *Purgirwinde*; die Wurzel liefert einen Milchsaft, der zu einem Gummi-Harze verhärtet und *Scammonium* heifst, das ehemalige *Diagrydium*; wenigstens rührt das *Aleppensische*, die bessere Sorte, davon her; das *Smyrnische* kömmt von Periploca Secamone und das von *Montpellier* von Cynanchum monspeliacum. Es hat einen leicht ekligen Geruch und einen anfangs schwachen, dann scharf bittern, leicht ekelhaften Geschmack, und ist ein sehr heftig wirkendes Purgirmittel, so dafs 5 — 10 Gran für einen Erwachsenen schon hinreichende Ausleerungen bewirken. Uebrigens sind die Schriftsteller über die Wirksamkeit dieses Mittels nicht einig. *Oribasius*, *Aëtius*, *Mesue*, *Hoffmannus* u. a. fürchten es; doch wirkt es in mäfsiger Gabe nicht zu heftig, obwohl *Amatus Lusitanus* [a]) einen tödtlichen Fall in Folge seines Gebrauchs erzählt.

Russel sah, dafs ein Scrupel nur 6mal Ausleerung bewirkte [b]).

Viborg [c]) gab einem jungen Pudel ½ Unze, nach 2 Stunden entleerte derselbe viele dünne Excremente; nach einer Stunde noch einmal. Ein zweijähriger Dachs spürte nichts davon.

Orfila [d]) sah von einer halben Unze *Scammonium*, die er Hunden gab, keine weitern üblen Folgen als Laxiren.

---

z) *N. v. Esenbeck* u. *Ebermaier*, med. ph. Bot. II. 645.

a) Comment. ad Cap. 171. l. 4. *Dioscoridis* Argent. 1554. p. 478.

b) Med. Obs. and. Inq. Vol. I. p. 19.

c) Im 4ten Band seiner Abhandl. für Thierärzte.

d) Toxicol. gén.

Convolvulus scoparius L. liefert ganz bestimmt das bekannte *Rosenholz*, *Lignum Rhodii*, was gerieben einen sehr angenehmen Rosengeruch entwickelt, und aromatisch bitterlich schmeckt.

Nach Decandolle kommt dasselbe auch von Convolvulus floridus, früher leitete man es von Genista canariensis ab.

Convolvulus Sepium L. *Convolvulus major albus*, *Zaunwinde*. Die Wurzel ist fleischig, weder scharf noch bitter, und dient daher nach *Bauhin* [c]) Schweinen zum Futter. Das Kraut schmeckt süfslichbitterlich, etwas ekelhaft.

Mesue spricht zuerst von der abführenden Kraft desselben; nach ihm *Praevotius*. *Haller* [f]) sagt, dafs der eingedickte Saft der Pflanze zu 20 — 30 Granen genommen, wie *Scammonium* wirke; *Coste* und *Willemet* bestätigen die therapeutischen Wirkungen. Dagegen fand *Viborg* [g]), dafs der Saft von 4 Unzen Wurzeln Hunde nicht abführte; dafs das Decoct von 4½ Unzen Blätter Hunden auch nichts machte; eben so wenig verursachte eine Drachme bis eine Unze des eingetrockneten Safts der Pflanze Menschen Abführen.

Convolvulus Soldanella L. *Brassica marina*, *Meerkohl*. Das Kraut war ehemals als Abführmittel officinell, schmeckt salzig bitter, und wirkt nicht unbedeutend auf den Stuhl [h]); doch bestehen darüber noch keine zuverlässigen Erfahrungen.

Convolvulus Turpethum v. Ipomoea Turpethum.

Conyza anthelmintica, arborescens, balsamifera, cinerea, odorata L. etc. haben nach *Ainslie* [i]) starkriechende Blätter und befördern die Ausdünstung. Von

---

c) Histor. plant. t. 2. p. 155. Ebrod. 1651.

f) Hist. Stirp. helv. nro. 663.

g) Abh. für Thierärzte.

h) *Murray*, app. med. I. p. 768.

i) Mat. ind. Lond. 1826.

Conyza balsamifera L. insbesondere sagt *Waitz*[k]) dafs die Blätter einen balsamischen Geruch und einen beifsenden Geschmack besitzen, und als schweifstreibendes und expectorirendes Mittel wirken.

Conyza coerulea v. Erigeron acre.

Conyza media v. Inula dysenterica.

Conyza pubigera dient auf Java zum Gemüse [l]).

Conyza salicifolia Lam. und

Conyza squarrosa L. waren und sind noch hie und da im Gebrauche.

Cookia punctata Retz. trägt die in China und im ostindischen Inselmeere so geschätzten Früchte, *Wampi* genannt.

Copaifera Beyrichii H. bijuga Willd.

Coriacea M. cordifolia H. gujanensis Desf. Jussieui H. Langsdorfii Desf, laxa H. Martii H. multijuga H. nitida M. oblongifolia M. Sellowii H. liefern alle Balsame wie Copaifera officinalis [m]).

Copaifera officinalis L. Das ausfliefsende Harz bildet den *Balsamus Copaivae*, *Copaivbalsam*. Er hat einen angenehmen, durchdringenden Geruch und einen scharfbitterlich aromatischen, widrigen Geschmack. Dieser Balsam hat im Allgemeinen die Wirkungen der balsamischen Mittel (siehe Balsamica); vorzugsweise aber kommt ihm eine specifische Wirkung auf die Schleim-Haut der Harnwege zu, deren Ton und Absonderung er regelt. Wenn er in kleinen Dosen zwar den Appetit und die Verdauung anregt, so belästigen gröfsere doch gleich den Magen, machen das Gefühl von Schwere, Unbehaglichkeit, Kolik, Erbrechen und Laxiren. Nach *Fuller* [n])

---

k) Prakt. Beob. über einige javan. Arzneimittel. Uebers. Leipz. 1829. S. 12.

l) *Dierbach*, Arzneik. d. Pfl. S. 199.

m) *Buchner's* Repert. 1824. 17. 2. *N. v. Esenbeck* u. *Ebermaier*, med. Bot. III. S. 224.

n) Pharmac. extemp.

bekommt der Harn auf seinen Gebrauch einen bittern Geschmack.

Die Beobachtung *Hewson's* (Northamerican Journal), dafs seinem innerlichen Gebrauche bei Männern und Weibern oft ein Nesselausschlag der Haut folge, ward neuerlich von *Desruelles*,[o]) bestätigt. Auch er sah bei Tripperkranken nach dem innerlichen Gebrauche einen etwas erhabnen, sich über den ganzen Körper verbreitenden Scharlachausschlag entstehen, der nach dem Aussetzen des Balsams wieder verschwand.

Herr *König*, Cand. med., einer meiner Zuhörer, machte folgende Versuche mit *Copaivbalsam* an sich selbst:

Von einer Emulsion, die aus ½ Unze *Balsam* mit 4 Unzen Vehikel bestand, nahm er Abends 8 Uhr 2 Efslöffel voll ein. Aufser momentan vermehrter Speichel-Secretion, die sich nach jeder Dosis einstellte, und öfterm Aufstofsen, war darauf nichts wahrnehmbar. Tags darauf, 8 Uhr Morgens, nahm er nüchtern wieder 2 Löffel voll. Zwischen 11 und 12 Uhr empfand er Kollern und Winde in den Gedärmen mit einem Gefühle, als wollten Leibschmerzen sich einstellen; alles diefs verging aber nach kurzem wieder. Als er aber Abends 4 Uhr wieder 2 Löffel voll nahm, stellten sich schon nach Verlauf einer Stunde Grimmen, Brechreiz, 2 flüssige Kothausleerungen binnen 2 Stunden ein. Koth und Urin hatten den Geruch des Balsams; der Urin selbst schien reichlicher, sicher aber öfters abzugehen; dabei fühlte er leises Jucken und Beifsen in der Harnröhre vor und nach dem Urinlassen, aber nicht anhaltend.

Am dritten Tage nahm er nüchtern Morgens 7 Uhr die letzten 2 Löffel voll. Nach ½ Stunde trat heftiger Brechreiz und schmerzhafte Kolik ein; auf etwas Schweifs liefs diese nach. Den ganzen Tag fehlte der Appetit.

---

o) *Buchner's* Repert. 32. B. 1. H. S. 151.

Um 2 Uhr erfolgten rasch nacheinander 2 flüssige Stühle, Abends 7 Uhr ein etwas festerer.

Copalchi Cortex v. Croton suberosus.

Cophias Merr. Von dieser Art *Giftschlangen* (den *Trigonocephalen Oppels*), welche Giftzähne nur in der Oberkinnlade haben, sind zu bemerken:

Cophias atrox Merr. *Coluber atrox* L. Gm. Lac. *Vipera atrox* Latr. Daud. *Vipera Weigelii* Daud.

Cophias chotalinus Merr. *Crotalus mutus* L. *Boa muta* Lac. *Scytale catenata* Latr. *Scytale ammodytes* Latr. Daud. *Lachesis muta* und *atra* Daud. *Coluber Alecto* Shaw. *Trigonocephale à losanges* Cuv.

Cophias Hypnale Merr. *Coluber lebetinus* L. *Vipera lebetina* Latr. Daud.

Cophias Jararaca Merr. *Coluber javanus* Lour. Gm. *Vipera javanica* Daud.

Cophias lanceolatus Merr. *Coluber lanceolatus* Lac. *Vipera lanceolata* Latr. Daud. *Trigonocephale jaune* Cuv.

Cophias trigonocephalus Merr. *Coluber trigonocephalus* Dond. *Vipera trigonocephala* Latr. Daud.

Cophias viridis Merr. *Vipera viridis* Daud. *Coluber gramineus* Shaw. *Trimeresurus viridis* Lac. *Trigonocephale verte* Cuv.

Versuche wurden allein mit der letzten Art angestellt, dem Cophias viridis Merr., oder dem *Boodropam Russel's.*

Russel p) machte nämlich damit folgende Experimente:

Im October 1788 liefs man diese Schlange in den Schenkel eines Huhnes beifsen. Sogleich streckte es sich in die Höhe und hatte eine Kothausleerung. Nach 2 Minuten konnte es nicht mehr stehen und legte sich nieder. Nach 5 Minuten bekam es sehr starke Bewegungen, vorzüglich des Kopfes und Halses. 2 Minuten darauf trat

---

p) An account of indian Serpents. Collected on the coast of Corom. Lond. 1796. 2 Vol.

Stupor ein; 8 Minuten nach dem Bisse starb es. Vom Bisse aus erstreckte sich unter der Haut eine Zoll lange schwarze Linie gegen die Weiche hin.

Am nämlichen Tage liefs man ein Meerschweinchen von dieser Schlange in den Vorderfufs beifsen. Nach 7 Minuten war es matt, und nach ¼ Stunde verfiel es in Stupor. Dieser Zustand dauerte 2 Stunden lang; das Thier konnte sich nicht erheben, und winselte, wenn man es aufhob. In der dritten Stunde nahmen die Zufälle zu, nahmen aber nach 2 Stunden allmählich ab; nach 7 Stunden war das Thier ganz wohl.

Ein anderes Huhn war ½ Stunde nachher von derselben Schlange gebissen. Es bekam leichte Convulsionen und starb nach 33 Minuten.

Ein Hund wurde von derselben Schlange in den Schenkel gebissen. Nach 16 Minuten empfand er ein Zittern des Kopfes und der Vorderfüfse. Man stellte ihn auf die Beine, und er machte einige Schritte ohne zu wanken. Nach 5 Minuten nahm das Zittern zu, und der Fufs wurde zusammengezogen. Nach 55 Minuten wurde das Zittern allgemein; das Thier streckte den Hals, drehte das Maul nach oben, und machte die Bewegungen des Gähnens, wie wenn es angestrengt athmete, winselte aber nicht. Während der 2ten Stunde lag er in einem Zustande von Erstarrung auf der Seite, verdrehte aber öfter die Glieder und hatte Sehnenhüpfen. Nach 3 Stunden war er wieder wohl. Nach 2 Tagen liefs man ihn von derselben Schlange an beiden Schenkeln beifsen; unter denselben Erscheinungen war das Thier nach 3 Stunden wieder wohl. Allerdings hatte das Gift schon an Kraft verloren, weil die Schlange inzwischen Hühner gebissen hatte; ein Huhn ging jetzt, obwohl gebissen, auch nicht zu Grunde.

Diese Erscheinungen sprechen dafür, dafs das Gift dieser Schlange aufgesaugt werde, und vernichtend auf Gehirn und Rückenmark wirke, was die Symptome der

Betäubung, Lähmung, Convulsionen beweisen. Ohne Zweifel hat auch eine bedeutende Zersetzung des Blutes statt.

Coptis trifolia Salisb. *Helleborus trifolius*, liefert eine bittere, den Magen stärkende Wurzel [q]).

Coracinus fuscus major. Dieser Fisch soll nach *Chisholm* [r]) vorzüglich die Eingeweide angreifen und eine Cholera mit heftigen Schmerzen hervorrufen; zugleich Beifsen der Hautoberfläche oft mit Abschuppung wie bei der Lepra. Seine Wirkungen dauern oft sehr lange, und die Krankheit davon zeichnet sich durch Schwäche und Lähmung der untern Extremitäten, Verdunklung des Gesichts und Trunkenheit aus.

Mehrere Individuen afsen 1786 von diesem Fische; sie empfanden die eben beschriebenen Symptome; einer von ihnen hatte ein chronisches Geschwür am Fufse, das bereits allen Mitteln widerstanden war. Nach 2 Tagen nahm die Eiterung daselbst zu und besserte sich; nach 6 Wochen hörte sie ganz auf, und das Geschwür heilte.

Corallia alba v. Madrepora oculata.

Corallia rubra v. Isis oculata.

Corallina corsicana s. Melitocorton v. Sphaerococcus Helmintochontos.

Corallina officinalis ward früher als *Muscus corallinus*, *Korallen-* oder *Meer-Moos* gebraucht und besteht aus kohlensaurem Kalke mit etwas Gallerte und Kochsalz.

Corchorus olitorius L. wird in Aegypten als Gemüse gegessen [s]); ebenso anderwärts andere Arten, z. B. *Corchorus aestuans*, *capsularis* u. s. w. [t]).

Cordia domestica Roth, lutea Lam. Myxa L. of-

q) *Barton*, mat. med. Philad. 1811. *Rafinesque*, med. flor. of Northamerica. Philad. 1818.

r) Edinb. med. and surg. Journ. Oct. 1808. T. IV.

s) *De Candolle*, Arzneik. d. Pfl. S. 96.

t) *Dierbach*, Arzneik. d. Pfl.

ficinalis Lam. rotundifolia Ruiz., Sebestena L. u. s. w. liefern die sogenannten *Sebesten* oder *schwarzen Brust-Beeren.* Sie sind schleimig und süfs und wirken daher auflösend einhüllend. *Matthiolus* ertheilt ihnen dieselbe Kraft wie dem *Cassienmark.*

Coreopsis Bidens L. hat eine Wurzel von brennned beifsendem Geschmacke [u]).

Coriandrum sativum L. *Koriander.* Das Kraut hat frisch einen stinkenden, wanzenartigen Geruch.

Schon *Avicenna* [v]) bemerkte, dafs das feuchte Kraut oder der Saft desselben in gröfserer Menge verschluckt die Augen schwäche, und Schwindel, Schlaf, Sinnlosigkeit u. s. w. hervorrufe.

Seguier [w]) sagt, dafs bei drohendem Regen der Kopf der Vorübergehenden davon eingenommen werde.

Uebrigens wurde das Kraut in Aegypten und Spanien gegessen. [x])

Die Samen stinken frisch ebenfalls, getrocknet aber riechen sie aromatisch angenehm und geben ein gutes blähungtreibendes und magenstärkendes Mittel ab; häufig dienen sie auch als Gewürz in der Küche.

Coriandrum testiculatum L.; sein Same hat windtreibende und einschläfernde Kräfte [y]).

Coriaria myrtifolia L. *Gerberstrauch.* Die Pflanze dient zum Gerben, aber ihre Blätter und Beeren sind giftig.

Beobachtungen und Versuche.

I. An Menschen.

Sauvages [z]) sagt, dafs 1732 ein 10jähriger Knabe die

u) *Dierbach*, a. a. O. S. 202.
v) Lib. III. fen. 1. tract. 2. c. 19. und tract. 4. c. 2.
w) Plant. Veron. p. 28.
x) *Alpinus*, med. Aegypt. L. B. 1718. p. 252.
y) *Dierbach*, Arzneik. d. Pfl. S. 169.
z) Mém. de l'Acad. des sc. an 1739. p. 471.

die Beeren dieser Pflanze afs, nach der Zurückkunft in epileptische Anfälle verfiel und Tags darauf starb. 1733 verschluckte ein Arbeiter 15 solcher Beeren; nach 1½ Stunden hatte er 2 epileptische Anfälle; man liefs zur Ader, die Anfälle kamen wieder, und man brachte ihn ins Spital. *Sauvages* fand ihn ohne Bewufstseyn, in Convulsionen, mit bläulichem Gesichte. Ein Brechmittel leerte 8 — 9 Beeren aus. Abends starb er an dem 15ten Anfalle. Das Cadaver zeigte keine Veränderung, blofs 5 — 6 Beeren im Magen.

Man liest [a]) folgenden Fall:

Ein Mann trank den Absud einer mit Blättern der *Coriaria myrtifolia* vermischten Unze Sennesblätter, ein Weib den Rest davon. Ersterer bekam nach wenigen Minuten Kolikschmerzen, Convulsionen, Trismus, nach 4 Stunden starb er. Das Weib erlitt ähnliche, aber nicht tödtliche Zufälle. Im Cadaver fand man Pseudomembranen im Oesophagus, den Magen entzündet, rothbraun. Hunde, die davon bekamen, starben unter Convulsionen, Trismus, Flankenschlagen. Magen und Eingeweide waren sehr entzündet.

Dr. *Roux* zu Montauban erzählt [b]) folgenden Fall: 4 Mädchen, *Rose* von 8 Jahren, *Eulalie* von 7, *Nancy* von 6, und *Julie* von 3½ Jahren, afsen im Julius solche Beeren; *Rose* und *Eulalie* wenig; *Nancy* 30, *Julie* 80 — 100. Nach ½ Stunde um 6½ Uhr bekam *Julie* folgende Zufälle: Warmes, stechendes Gefühl in der Zunge, funkelnde, beständig umherrollende Augen, livides Ausehen, Convulsionen, Trismus, Aphonie. Nach einer Stunde fand *Roux* das Gesicht livide, gedunsen, die Augen glänzend, umherrollend, die Pupille dilatirt, leichte convulsivische Zuckungen, besonders in den Extremitäten der linken Seite, Trismus, Schaum vor

a) Journ. de Chim. Sept. 1817. und daraus in *Buchner's* Repert. 28. B. 2. Heft.

b) Lond. med. und phys. Journ. April 1829.

dem Munde. Unterleib und Puls waren natürlich. Auf Olivenöl brach sie. Später bekam sie Milch und Oel. Um 9 Uhr traten Convulsionen ein, welche 8 bis 10 Minuten lang dauerten mit eben so langen Intervallen; zugleich Meteorismus ohne Schmerz. Man setzte Blutegel an Kopf und Schenkel. Die Hirnaffection nahm zu, Morgens 9½ Uhr starb sie. Der Körper war steif, das Gesicht bleich, Lippen und Unterleib livide, letzterer aufgetrieben; die Gehirnhäute stark injicirt, an der Basis ein unbedeutendes Extravasat; das Gehirn gesund, die Plexus chorioidei bleich, das Rückenmark gesund, seine Häute injicirt, das Herz gesund, links gefüllt; die Lunge rechts und links theilweise hepatisirt, der Unterleib inwendig ebenso livide wie auswendig; der Magen und Darm von Luft aufgetrieben, die äufserliche Farbe wie grauer Atlas; die innere Fläche des Magens normal gefärbt, nur am dicksten Ende roth gefleckt. Im Darmcanale fanden sich etwa 5 — 6 rothe Flecken, 20 Spulwürmer.

Nancy bekam ¾ Stunden nach dem Genusse von etwa 30 Beeren Kopfweh, Kolik, Zuckungen, manchmal tetanischer Art, Trismus, Schaum vor dem Munde, Umherrollen der Augen. Ein Gran Brechweinstein mit Oel und Milch machte sie an 20 Beeren brechen, worauf es besser ging.

Eulalie hatte etwa 20 Beeren gegessen. Nach einer Stunde hatte sie eine heifse Empfindung in der Zunge, Kopfweh, Zittern der Glieder; Milch und Oel machten sie brechen. Nachher bekam sie und *Nancy* einen 4stündigen Schlaf; Morgens waren sie munter.

Rose empfand von 15 Beeren blofs nach einer Stunde Kopfweh, Kolik, Magenschmerz; sie bekam Milch und Oel; erst Morgens 6 Uhr brach sie. Tags darauf war sie wohl.

Peigade [c]) erzählt, dafs 1811 10 Soldaten von den

---

c) Ebendas.

Beeren afsen; zwei waren gestorben, die übrigen, welche in Schlafsucht verfielen, wurden durch Brechmittel, Vesicantien und säuerliche Getränke gerettet.

II. An Thieren.

Sauvages d) sagt, dafs die jungen Blätter genossen Ziegen und Schafe berauschten, dafs sie tanzten und sprangen, zitterten, Convulsionen bekamen, zuletzt schwindlicht und betäubt wurden; der ganze Zustand dauerte 3 — 4 Stunden lang.

Meyer in Bonn machte folgende Versuche e):

18 Gran des durch Infusion der Blätter erhaltenen Extracts in die Rückenwunde eines Kaninchens gebracht machten den Herzschlag für einige Stunden etwas langsamer; sonst nichts. Eine halbe Drachme bewirkte dasselbe. Ein Drachme des aus dem Safte bereiteten Extracts in das Maul eines Kaninchens gestrichen, machte auch blofs etwas langsamern Herzschlag.

Ein Gran des durch Infusion bereiteten Extracts in die Venen gespritzt, machte nach 5½ Stunden plötzlich convulsivische Zufälle und Tod. Das Blut war schwarz geronnen. ½ Gran machte nur beschleunigte Respiration und Herzschlag.

Eine Katze bekam eine Drachme Extr. e succo par. in Pillenform innerlich. Nach 5 Minuten wurde sie unruhig; nach 10 Min. speichelte sie; nach 12 Min. traten Convulsionen mit Erbrechen 3 Min. lang ein; nach 15 Min. wieder; jetzt immer öfter, alle 2 — 3 Min. Alle Muskeln wurden dabei convulsivisch gestofsen, bewegt, geschüttelt; das Athmen war angestrengt und unterbrochen. Nach 2 Stunden trat der Tod unter einem convulsivischen Anfalle ein. Das Gehirn und Herz war mit dunklem, zum Theil geronnenem Blute überfüllt, die Magenschleim-Haut gelbbraun, trocken.

d) a. a. O. S. 472.

e) *Hufeland's* Journal. 1829. April. S. 45.

Eine Katze bekam ½ Drachme äufserlich in eine Wunde; nach 10 Minuten traten heftige Convulsionen mit Würgen, Schaum vor dem Munde, Geschrei, nach ½ Stunde der Tod ein. Das Herz war schlaff, mit flüssigem Blute gefüllt, der Magen unversehrt, die Reizbarkeit der Nerven erloschen.

Einem Kätzchen machte ein Gran Extr. infus. par. in eine Wunde am Nacken gebracht, leichte convulsivische Zufälle; 2 Gran brachten heftigere hervor, nach einigen Stunden trat Wohlseyn ein.

3 Gran machten nach ½ Stunde heftige Convulsionen, Würgen; seltenern, aussetzenden Herzschlag und Respiration, Tod nach 3 Stunden. Im rechten Vorhofe des Herzens war etwas flüssiges Blut; das Gehirn mit Blut überfüllt.

Ein junges Kätzchen bekam 3 Gran des Extr. Succi in eine Wunde. Nach 45 Minuten traten convulsivische Stöfse, später Convulsionen ein, welche allmählich wieder abnahmen; nach 3 Stunden 20 Min. war es wieder wohl, nur die Pupille etwas erweitert.

Ein ¼jähriger Hund bekam eine Drachme des Saftes innerlich. Nach 10 Minuten leerte er den gröfsten Theil des Giftes unter Erbrechen wieder aus; nach 20 Minuten traten anhaltende Convulsionen, Trismus ein; die Extremitäten wurden heftig bewegt, der Bauch aufgetrieben; er hatte Würgen; Stöfse wechselten mit Zittern ab. Nach einer Stunde liefsen die Convulsionen etwas nach, der Athem wurde langsamer, seltener, convulsivisch, der Herzschlag seltener, schwach, aussetzend, 2mal in einer Minute zuletzt; nach 1 Stunde 5 Minuten erfolgte der Tod. Als man nach 3 Minuten den Bauch aufschneiden wollte, fing er wieder zu athmen an; gegen Kneipen war er unempfindlich; unter zeitweisem Athmen trat der Tod erst nach 2 Stunden 30 Minuten ein. Tags darauf war das Blut im Herzen

coagulirt, die innere Magenfläche härtlichgelb wie gegerbt, das Gehirn blutreich.

Ein großer alter Schäferhund bekam 4 Scrupel des Extractum e succo paratum; bald wurde er unruhig, brach nach 20 Minuten öfter, wurde steif, zitterte. Nach 3½ Stunden bekam er wieder eine Drachme des Extracts; nach 5 Minuten brach er es wieder, wurde unruhig, hatte leichte Zuckungen der Extremitäten, bis den andern Tag. Da erhielt er wieder eine Drachme im Klystier, entleerte es aber nach 10 Minuten; darauf wurde er unruhig, bekam Würgen und stärkere Zuckungen. Nach einer Stunde 15 Minuten wurde er erdrosselt. Weder der Magen noch das Rectum zeigten eine Veränderung.

Ein *Falco buteo* erhielt ½ Drachme Extractum e Succo; nach 1½ Stunde wieder; er brach darauf, zuckte sehr mit den Flügeln, erholte sich aber. Tags darauf applicirte man ½ Drachme mit Wasser in eine Schulterwunde; nach 10 Minuten erfolgten heftige Zuckungen; er athmete schwer, und nach 45 Minuten war er todt.

Ein Frosch bekam 2 Gran vom Extr. Succi ins Maul; nach einer Minute bekam er Erbrechen, Maulaufsperren, Meteorismus; der Athem wurde seltener, später bekam er wieder 2 Gran; dann trat Würgen ein, Meteorismus, seltenes Athmen, Tod nach 5½ Stunden. Tags darauf fand man Mundhöhle, Zunge, Schlund, Speiseröhre, Magen, Zwölffinger- und Dünndarm wie gegerbt, die Milz blau, die Lungen schwarzblau, voll Blut, das Herzblut flüssig.

Ein Sperling bekam 5 Tropfen des flüssigen Extractstoffs in eine Wunde; nach 5 Stunden war er todt.

Ein Frosch bekam in eine Hautwunde auch 2mal 10 Tropfen davon; nach 4 Stunden war er todt.

Ein ¼jähriges Kätzchen bekam 100 Tropfen von dem

Extractiv-Färbestoff in eine Wunde. Beim Einbringen schrie es. Nach 20 Minuten traten heftige Convulsionen ein, die immer stärker wurden und mit Würgen und Schäumen verbunden waren; das Thier starb nach 2½ Stunden.

Einer halb erwachsenen Katze wurden vom Extractiv-Stoffe der Pflanze innerhalb 2 Stunden auf 3mal nach einander 60 Tropfen in eine Wunde gebracht. Das Thier athmete darauf schwer und schrie. Nach 3½ Stunden brachte man ihm 10 Gran vom Extractum e Succo in die Wunde bei. Es entstanden einige Convulsionen; nach 24 Stunden erhielt es wieder 18 Gran in die Wunde. Bald darauf brachen die schrecklichsten Convulsionen mit Erbrechen und Stuhlgang aus. Nach 2 Stunden starb es.

Der gummichte Extractivstoff brachte bei einer Katze äufserlich applicirt keine Wirkung hervor.

Ein grofser Jagdhund wurde von 320 Tropfen Extractiv-Färbestoff, äufserlich auf 3mal in eine Wunde gebracht, nicht afficirt. 30 Gran des Extracts e Succo in die Wunde gebracht erregten leichtes Zittern der Extremitäten.

Einem Strix bubo wurden gegen 100 Tropfen des Extractivstoffes innerhalb mehrerer Stunden in eine Hautwunde gebracht, ohne dafs eine Wirkung erfolgte. 18 Gran des Extracts e succo in eine Wunde gebracht, machten das Thier nach 10 Minuten schreckhaft, und nach 2 Stunden 15 Minuten starb es unter Convulsionen.

Das aus der Pflanze geschiedene Oel und Harz, so wie das destillirte Wasser derselben, afficirte weder Hunde noch Katzen.

Dagegen erklärte *Peschier* f), dafs kein Stoff dieser Pflanze, die er analysirte, giftig wirken könne; ein Decoct von zwei Drachmen bis zu einer Unze der Blätter

f) *Trommsdorff's* neues Journal. 16. B. 2. Heft. S. 58.

brachte nach ihm bei Hühnern, Hunden, ja selbst bei Menschen keine Wirkung hervor.

Wirkung.

Aus diesen Versuchen und Beobachtungen geht hervor (da Peschier's einzelne Versuche zu sehr mit den übrigen vielen Beobachtungen und Versuchen im Widerspruche stehen, als daſs sie gelten könnten), daſs Blätter und Beeren dieser Pflanze höchst giftig wirken. Nicht allein der innerliche Genuſs des Saftes oder der Extracte davon, sondern noch mehr die äuſserliche Application und am meisten die Infusion in die Venen wirkt schon in geringer Menge bei Menschen und den meisten Thieren schädlich. Vorzüglich aber werden fleischfressende, bei weitem weniger pflanzenfressende Thiere davon ergriffen. Oertlich wirkt dieſs Gift reizend; es tritt daher beim innerlichen Genusse bald Stechen der Zunge, Würgen, Erbrechen, Kolik ein, und man findet nach dem Tode den Magen und die Gedärme sehr oft entzündet, meistens aber gelbbräunlich und wie gegerbt (vom Gerbstoffe). Seine Hauptwirkung aber, welche bei äuſserlicher Anwendung schneller und am raschesten bei der Infusion in die Blutadern hervortritt, besteht darin, daſs heftige Zuckungen, klonische Krämpfe aller Muskeln, besonders die der Extremitäten, Mandibula und des Brustkastens befallen, absatzweise und immer heftiger wiederkehren, wobei der Herzschlag und die Respiration immer langsamer und endlich aussetzend werden, bis endlich der Vergiftete erschöpft, unempfindlich wird, und apoplektisch, asphyktisch mit lividem, aufgedunsenem Gesichte stirbt. Die Reizbarkeit der Muskeln im Cadaver ist erloschen, das Gehirn und die Lungen findet man im hohen Grade mit Blut überfüllt. — Hiernach trifft die Wirkung dieses Giftes, welches die gröſste Aehnlichkeit mit *Menispermum Cocculus*, *Rhus Toxicodendron*, und *Upas Antiar*, so wie den *Strychnos-Arten* hat, vorzüglich das Rücken-

Mark, und tödtet durch Ueberreizung seine Nervenkraft, indem einerseits Erschöpfung derselben, andrerseits durch die heftigen anhaltenden Krämpfe die Respiration unterbrochen und Asphyxie mit Apoplexie herbeigeführt wird. Das Gehirn selbst scheint primär und idiopathisch nicht davon zu leiden.

Cornu Cervi, *Hirschhorn*, wird vorzüglich wegen des reichen Gehaltes an thierischer Gallerte, die in heifsem Wasser auflösbar ist, geschätzt und gebraucht. Man sehe hinsichtlich der Wirkung daher Gelatina und Gelatinosa. Das *gebrannte Hirschhorn, Corni Cervi ustum* wirkt durch seinen Gehalt an *phosphorsaurer Kalkerde*; man s. daher Calcariae Phosphas.

Was vom *Cornu Cervi* als dem am häufigsten gebrauchten gesagt wurde, gilt auch vom

Cornu Alcis, *Elensgeweih* und vom

Cornu Rhinocerotis, *Rhinoceroshorn.*

Cornus Circinnata l' Herit. Die Rinde ist bitter; aromatisch, adstringirend, ähnelt in der Wirkung der *Cinchona lancifolia* und *cordifolia*; doch ist sie adstringirender und gewürzhafter [g]).

Cornus florida L. und

Cornus sericea l'Herit. haben bittere, adstringirende Rinden, ähnlich der der *China* [h]).

Cornus mascula L. *Kornelkirschbaum*; von dieser Art *Cornus* werden am häufigsten die Beeren genossen; sie schmecken herbe; die Rinde ist adstringirend.

Cornus sanguinea L. Die Beeren enthalten viel fettes Oel.

Cornus suecica L. liefert efsbare Beeren.

Corona imperialis v. Fritillaria imperialis.

---

g) New York med. Repos. Jan. 1822.

h) *Eberle*, Treat. of. mat. med. *Barton*, mat. med.

Coronilla Emerus L. ist ein wirksames Purgirmittel; [i]) die Blätter waren früher als *Colutea scorpioides* officinell.

Coronilla valentina L. vertritt in Spanien die Stelle des officinellen *Steinklees.* [k])

Coronilla varia L., *Kornwicke.* *Seiler* [l]) erzählt, dafs auf einen Efslöffel des Saftes dieser Pflanze bei zwei Mädchen nach zwei Stunden Ekel, heftiges Erbrechen, Besinnungslosigkeit, Zuckungen, und nach vier Stunden der Tod folgte. Man fand den Magen und Darm-Canal entzündet.

Buchner [m]) glaubt indessen, dafs eine Verwechslung in der Bestimmung des giftigen Gewächses stattgefunden habe, wenigstens machte *Lejeune* [n]) Versuche bekannt, die er mit der *Coronilla varia* an Hunden und an sich selbst anstellte, ohne dafs er eine andere als harntreibende Wirkung beobachtete.

Corowarari ist die Wurzel einer *Orchidee*, ohne Geschmack, und macht leichter Erbrechen als *Ipecacuanha;* ein Professor in London stellte damit an sich Versuche an und bestätigte diefs. [o])

Corruda v. Asparagus acutifolius.

Cortex adstringens brasiliensis v. Acacia virginalis.

Cortex alcornoco v. Bowdichia virgilioides.

Cortex angustinus v. Galipea febrifuga.

Cortex antidysentericus v. Wrightia antidysenterica.

Cortex Barbatimas v. Acacia virginalis.

---

i) *De Candolle*, Arzneikr. d. Pfl. S. 155.

k) *Dierbach*, Arzneikr. d. Pfl. 118.

l) De nonnullorum venenorum in corpore humano effectibus. Witebergae, 1809.

m) Toxikologie. 1827. S. 328.

n) Annal. gén. des sc. phys. V.

o) *Froriep*'s Notizen. 1831. Nr. 651.

Cortex Belaye v. Belaye.
Cortex Cabbagii v. Geoffroya jamaicensis.
Cortex caribaeus v. Exostemma caribaeum.
Cortex Conessi v. Wrightia antidysenterica.
Cortex Copalchi v. Croton suberosus.
Cortex Culilaban v. Cinnamomum Culilaban.
Cortex Imbiribi v. Imbiribi.
Cortex Jurema v. Jurema.
Cortex magellanicus v. Drymis Winteri.
Cortex Mahagony v. Suietenia Mahagony.
Cortex Malicorii v. Punica Granatum.
Cortex Mangles v. Rhizophora Mangle.
Cortex Massoy v. Cinnamomum Burmanni.
Cortex mezereus v. Daphne Mezereum.
Cortex Paraibae v. Simaruba versicolor.
Cortex peruvianus v. Cinchona.
Cortex Pichurim v. Laurus Pichurim.
Cortex Pocgerebae v. Pocgereba.
Cortex Profluvii v. Wrightia antidysenterica.
Cortex Soymidae v. Suietenia febrifuga.
Cortex Syndoc v. Cinnamomum Syndoc.
Cortex Tecamez v. Portlandia hexandra.
Cortex winteranus v. Drymis Winteri.
Cortex winteranus spurius v. Canella alba.
Cortusa americana v. Heuchera americana.

Corydalis lutea DC. *Fumaria lutea* L., *gelber Erdrauch*, ist ekelhaft scharf von Geschmack und verdächtig.[p])

Corydalis tuberosa DC. *Fumaria bulbosa* L. *Aristolochia cava*, hohler Erdrauch. Die Wurzel riecht etwas gewürzhaft, aber unangenehm, und schmeckt schärflich bitter. Man hat sie häufig früher statt der Osterluzey angewandt; sie ist aber weniger wirksam.[q])

---

p) *Buchner*, Toxikologie, 208.
q) *Murray*, app. med. II. 582.

Corydalis fabacea Pers. u. Halleri Willd. *Corydalis bulbosus* L. DC. Die Wurzeln dieser Arten sind die Rad. Aristolochiae fabaceae der Officin. Ihre Wirkung stimmt mit der der vorigen Art überein.

Corylus Avellana L. *Haselnufsbaum.* Die Samen oder Nüsse haben einen angenehmen Geschmack und sind nahrhaft, beschweren aber, in grofser Menge genossen, wegen des bedeutenden Oelgehalts den Magen; eben so reizen sie, wenn man die Oberhaut nicht entfernt, zum Husten. Man bereitete früher aus dem Holze ein empyreumatisches Oel gegen Spulwürmer, auch die adstringirende Rinde wandte man gegen Wechselfieber an.[r])

Corylus Colurna hat auch efsbare Samen.

Corypha umbraculifera L. liefert eine Art *Sago.*[s]) Die Wurzel, welche einen zusammenziehenden Geschmack besitzt, wird nach *Waitz*[t]) als *Adstringens* gebraucht.

Coryphaena Hippurus L. *Goldkarpfe.* Von diesem Fische erzählt *Chisholm*,[u]) dafs er Kopfschmerz, Ekel, Brustbeengung und einen juckenden rothen Hautausschlag machte.

Costa v. Hypochaeris.

Costus amarus und dulcis. Diese Wurzeln leitete man längere Zeit von

Costus hortorum v. Balsamita suaveolens.

Costus speciosus Sm., *Costus arabicus* L., *Banksia speciosa* Kön., *Hellenia grandiflora* Retz. *Amomum hirsutum* Lam. ab. Doch scheinen sie von zwei verschiedenen Gewächsen herzukommen. Der *Costus arabicus* oder *amarus* der ältern Zeit ist eine dem *Alant* sehr ähnliche Wurzel, während die Wurzel von Costus speciosus geschmacklos ist. *Costus dulcis* kommt von Canella alba.

r) *Murray*, l. c. I. p. 112.
s) *Ainslie*, Mat. ind. Lond. 1826.
t) Prakt. Bemerk. über einige jav. Arzneim. Uebers. 1829. S. 45.
u) Edinb. med. and surg. Journ. 1808. Oct.

Costus Anchiri, cylindricus, spiralis Jacq. etc. enthalten nach *Martius* [v]) im Safte der jungen Stängel *Oxalsäure.*

Costus spurius v. Canella alba.

Cotula foetida v. Anthemis Cotula.

Coumaruna odorata v. Dipterix odorata.

Courbaril v. Hymenaea Courbaril.

Coutarea speciosa Aubl. (*Portlandia hexandra* L.?) liefert die *China de Carthagena*, welche auch *Chinin* und *Cinchonin*, aber in geringer Menge, enthält.

Coutoubea alba, purpurea u. a. werden wegen ihrer bittern, stärkenden Eigenschaften angewandt. [w])

Crambe maritima L. *Seekohl*, und tartarica Jacq. liefern ein gutes Gemüse.

Crangon v. Cancer Crangon.

Cranialaria annua L. liefert nach *Humboldt* und *Bonpland* einen bittern kühlenden Trank aus den Wurzeln.

Crassula pinnata L. hat eine sehr bittere Wurzel. [x])

Crataegus; mehrere Arten davon haben säuerliche fleischige Früchte.

Crataegus Oxyacantha L. *Mespilus Oxyacantha* DC. *Oxyacantha*, *Spina alba*, Weifsdorn, lieferte seine sauren herben Blätter, Blüthen und Früchte einst in die Officin.

Crataeva gynandra, religiosa, Tapia L. liefern bittere magenstärkende Wurzeln und Blätter. [y]) Die Früchte der letztern schmecken süfs weinicht, riechen aber knoblauchartig. [z])

---

v) *Buchner's* Repert. 1827. 25. 3.

w) N. v. *Esenbeck* und *Ebermaier*, med. pharm. Bot. 1831. 645.

x) *Dierbach*, Arzneikr. d. Pfl. S. 159.

y) *Ainslie*, mat. ind.

z) *Dierbach*, a. a. O.

Crataeva Marmelos L. *Aegle Marmelos* Roxb. liefert eine ätherisches Oel haltige Rinde und Wurzel; die Frucht riecht und schmeckt angenehm; sie werden auf Malabar gebraucht.

Cremanium theezans liefert einen adstringirend aromatischen Thee.[a])

Cremor Tartari v. Potassae Supertartras.

Cremor Tartari boraxatus s. solubilis v. Potassae Tartras boraxatus.

Crepis foetida v. Barkhausia foetida.

Crepis lacera; nach neuern Nachrichten[b]) sollen dadurch 14 Menschen vergiftet worden seyn, wovon sogleich fünf trotz aller Hülfe starben (?).

Crepitus Lupi v. Lycoperdon Bovista.

Crescentia Cujete hat eine Frucht, die erweichend, zertheilend wirkt. [c])

Cressa cretica L. hat diuretische Eigenschaften. [d])

Creta v. Calcariae Subcarbonas.

Crinum asiaticum L. Die Wurzel wirkt sehr heftig Brechen erregend. [e])

Cristalli Auri v. Auri Chloretum.

Critamus agrestis K. lieferte ehemals die *Herba Falcariae.*

Crithmum maritimum L. *Cachrys maritima* Sp. *Foeniculum maritimum.* Die ganze Pflanze hat einen starken Geruch und schmeckt gewürzhaft stechend und etwas salzig. Sie befördert die Urinabsonderung in hohem Grade und wird häufig in Essig eingemacht als Gewürz gebraucht. [f])

---

a) Ebendas.
b) *Geiger*'s Magaz. XIX. 80.
c) *Dierbach*, Arzneikr. d. Pfl. S. 230.
d) Ebendas. S. 234.
e) *Waitz*, prakt. Beob. über einige jav. Arzn. S. 5.
f) *Richard*, med. Bot. S. 795.

Crocus Antimonii v. Stibii Oxydulum cum Stibii Sulphureto.

Crocus Auri v. Auri Oxydum cum Ammonia.

Crocus Martis. Alle unter diesem Titel gebräuchlichen Präparate, als *Croc. Mart. adstringens*, *aperitivus*, *Lemeryi*, *Zwelfferi* etc. sind theils Oxyde, theils Oxydule von *Eisen*, s. daher Ferri Oxydulum und Oxydum.

Crocus Metallorum s. Antimonii v. Stibii Oxydulum.

Crocus sativus L. *Safran.* Die unter dem Namen *Safran* bei uns gebräuchlichen Narben dieser Pflanze haben einen angenehmen, stark aromatischen, etwas betäubenden Geruch und einen ähnlichen bittern Geschmack.

Beobachtungen und Versuche.

Amatus Lusitanus [g]) erzählt von einem Weibe, das, nachdem es lange Arznei mit *Crocus* genommen hatte, zwei Mädchen von gelber Farbe gebar.

Hertodt [h]) fand, daſs bei einer trächtigen Hündin, die in der letzten Zeit viel mit *Safran* gefüttert wurde, nicht nur die Darmausleerungen, sondern auch die jungen Hündchen gelb gefärbt wurden.

Boërhave [i]) bemerkte auch, daſs der Harn davon eine gelbe Farbe bekomme.

Jacutus Lusitanus [k]) sagt, daſs von einer zu groſsen Dosis *Safran* Blässe, Kopfweh, Blindheit. Delirium mit Lustigkeit entstanden, eben so, daſs ein Weib, das zu viel *Safran* als Gewürz genossen, daran gestorben sey.

Lusitanus [l]) sagt, daſs ein Mann von vielem Ge-

---

g) Cur. med. Cent. V.

h) Crocologia, p. 279. Jen. 1661.

i) Chem. Vol. 2. p. 215.

k) Apud Friccium, de Venen. p. 594. Ulm. 1701.

l) Enarrat. 25. ad Libr. I. Dioscor. Argent. 1554. p. 47. 48.

nusse des *Safrans* in ein unmäſsiges, heftiges, fast tödtliches Gelächter gefallen, eben so ein Mann, der auf einem *Safranbündel* schlief, davon gestorben sey.

Borellus m) erzählt, daſs ein Bedienter, der längere Zeit in einem Zimmer, wo viel *Crocus* war, schlief, nach vorausgegangenem Kopfweh und Schwäche gestorben sey.

Tralles n) sagt: ein Weib, das in einem geheizten Zimmer *Safran* ausstreute, fiel apoplektisch nieder.

Bergius o) sagt, daſs ein Weib vom Gebrauche der *Safranpulver* immer traurig geworden sey.

Schulz p) erzählt, daſs Kinder durch Riechen an einem leeren, ehemals mit Essentia *Croci* gefüllten Glase in unmäſsige Lustigkeit und Ausgelassenheit verfielen.

C. Hofmann q) sagt, daſs Jul. *Alexandrinus* von einer Frau erzählt, die, um sich die Menses hervorzulocken, sehr viel (drei Unzen) *Safran* aſs, und nach drei Stunden in ein unmäſsiges Gelächter verfiel.

Riverius r) sagt, daſs eine groſse Dosis *Safran*, von einem Weibe zur Hervorrufung der Menses gebraucht, einen innerhalb drei Tagen tödtlichen Mutterblutfluſs bewirkte.

Forster s) erzählt, daſs ein Jude, der auf einem Sack mit *Safran* schlief, davon starb.

Alexander t) fand, daſs ein halber Scrupel *Safran* mit Brod genossen, keine Veränderung bewirkte; ein Scrupel beschleunigte den Puls um etliche Schläge;

---

m) Hist. et Observ. Cent. IV. Obs. 35. p. 303.
n) De Opio, Sect. I. p. 114.
o) Mat. med. p. 37.
p) Praelect. in dispens. Brandenb. p. 236.
q) De medicam. offic. Frcf. 1667. l. II. p. 201.
r) Opera med. ed. *Horstius*, p. 136. Frcf. 1674.
s) Göttinger Magaz. Jahrg. I. St. 2. S. 200.
t) Exper. essays on antiseptics, the doses and effects of medicines etc. ed. 2. p. 91.

zwei Scrupel machten, daſs das am Magen angebrachte Thermometer um einen Grad stieg; dagegen war der Puls um sechs Schläge gefallen; so blieb er auch den ganzen Tag. Vier Scrupel genossen riefen gar keine Veränderung hervor.

Ich selbst nahm mehrmals gröſsere Dosen von *Safran* zu mir, die ich bis zu einer Drachme auf Einmal steigerte, ohne je die geringste Beschwerde oder Veränderung im Leibe darauf zu bemerken.

Wirkung.

Obwohl mehrere Beobachtungen von der Schädlichkeit der Ausdünstungen und des Genusses von *Crocus sativus* sprechen, so sind die Angaben davon doch fast alle so zweideutig und unbestimmt, und die Versuche, welche das Gegentheil beweisen, so klar und auffallend, daſs die Meinung von der Giftigkeit des *Safrans* ganz widerlegt wird. Es möchte sich diese vielleicht allein auf einen etwas den Kopf einnehmenden Geruch des *Safrans* beschränken, den derselbe übrigens mit vielen stark riechenden Blumen theilt. Innerlich genossen ist er ein einfaches Gewürze ohne alle schädliche Wirkung, wenn wir vielleicht eine specifische auf die Gebärmutter und die Menses ausnehmen, welche aber auch noch problematisch ist. Daſs er übrigens ins Blut übergehe, beweisen die von ihm gefärbten Secreta.

Crotalus, *Klapperschlange.* Von dieser Gattung *Schlangen*, welche bloſs im Oberkiefer *Giftzähne* haben, gehören hieher:

Crotalus atricaudatus Merr. et Daud. *Crot. durissus* et *Bosquira* Lacep. *Crot. horridus* Shaw.

Crotalus durissus Merr. et Linn. *Crot. horridus* Daud.

Crotalus Dryinas Merr. et Linn. *Crot. immaculatus* Latr. *Crot. strepitans* Daud.

Crotalus miliaris Merr. et Linn.

Crotalus rhombifer Merr. et Daud. *Crot. horridus* Linn.

Alle diese Arten sind sehr gefährlich; die bekannteste ist *Crotalus horridus* Linn. oder *rhombifer* Merr.

Beobachtungen und Versuche.

Everard Home [u]) erzählt: Thomas Soper, ein schwächlicher 26jähriger Mann, war am 17 October um $2^1/_3$ Uhr zweimal am ersten Phalanx des Daumens und zweimal an der Seite des dritten Gelenks des Zeigefingers von einer *Klapperschlange* gebissen. Die Hand schwoll bald auf, und er kam um 3 Uhr ins Spital; die Geschwulst erstreckte sich schon bis zur Hälfte des Vorderarmes; der Handrücken war sehr gespannt und schmerzhaft. Um 4 Uhr war die Geschwulst bis zum Ellenbogen gekommen, und um $4^1/_2$ Uhr war schon der halbe Arm geschwollen; der Schmerz dehnte sich bis an die Achsel aus. *Brodie* fand die Haut kalt, 100 Pulsschläge in der Minute; der Kranke gab unzusammenhängende Antworten, hatte Brechreiz. 40 Tropfen Ammoniak, 30 Tropfen Schwefeläther mit Kampher brach er sogleich. Auf die Wunde applicirte man Ammoniak, auf den Arm Kampherspiritus. Um 5 Uhr bekam er zwei Drachmen Alkohol Ammoniae mit Aether und Kampher, was er nicht brach. Um 6 Uhr war der Puls sehr stark; um $7^1/_2$ Uhr sehr schwach; man gab neuerdings die Mixtur; um 9 Uhr schlug er noch sehr schwach, und die Haut war kalt. Um $10^1/_4$ Uhr war der Schmerz des Armes sehr heftig, der Puls stark, aber der Kranke bekam alle Viertelstunden Ohnmachten. Ev. *Home* sah ihn um $11^1/_2$ Uhr das erstemal. Hand, Vorderarm, Arm, Schulter, Achsel waren sehr geschwollen, der Arm fast kalt, die Wunde wenig sichtbar am Daumen, mehr am Zeigefinger. Am 18ten um 1 Uhr

u) Philos. transact. 1810, p. 1. p. 75.

Morgens sprach er verwirrt, bekam häufig Ohnmachten, der Puls schlug hundertmal; man gab dasselbe Medicament. Um 8 Uhr schlug der Puls 130mal. Blut war die ganze rechte Seite bis an die Lenden unter die Haut ausgetreten; Arm und Hand kalt, schmerzhaft beim Druck; Blasen am Arm. Der Kranke war sehr schwach, die Lippen zitterten, Ohnmachten, convulsivische Bewegungen der Glieder traten ein, die Haut des Armes ward blau wie bei faulen Cadavern. Weil er die Mixtur häufig brach, gab man zwei Gran Opium alle Viertelstunden.

Am 19 October nahmen die Blasen am Arm zu, die Extremitäten waren kalt, der Puls schwach, das Opium hatte ihn betäubt. Der Arm schwoll ab; man setzte das Opium aus.

Am 20sten war die Betäubung geringer, die Extremitäten wärmer; er nahm Kaffee mit Branntwein; es fing allmählich an, besser zu gehen; doch der Arm blieb schmerzhaft, entzündet, brach auf, Diarrhöe kam hinzu, und unter leichtem Delirium starb er am 4 November an Erschöpfung und brandiger Eiterung. Die Haut war in einem grofsen Theile des Armes brandig und meist von den Muskeln getrennt durch eine stinkende Flüssigkeit. Die Muskeln waren in natürlichem Zustande, die Gehirngefäfse mit Blut gefüllt.

Nach *Schoepf* und *Carper* [v]) bleibt bei Gebissenen oft Zeit Lebens eine Bleifarbe des Gesichts, oder es kommen jährlich um dieselbe Zeit Schmerzen, Geschwulst, Fieber mit blauen, gelben Flecken des Leibes.

Michaëlis [w]) sagt, dafs ihr Bifs oft bei sehr heftigen Zufällen nicht gefährlich ist, und umgekehrt, dafs Blutungen aus Nase, Mund, Ohren u. s. w. sichere Vorboten des Todes seyen, dafs der Tod auch bei der Schlange

v) Reisen durch Nordamerica.

w) Göttinger Magaz. Jahrg. IV. St. 1. S. 122.

erfolgt, die sich selbst beifst. Die Zeit, in der dem Bisse der Tod folgt, ist sehr verschieden, von einigen Secunden bis zu mehreren Tagen.

Man liest: x) Der Gebissene empfindet gewöhnlich an der Stelle des Bisses einen Stich wie von einem Dorn, und man bemerkt daselbst zwei kleine Löcher; die Stelle schwillt an, und die Geschwulst verbreitet sich über den ganzen Leib. — Dazu kommen noch nach den *Philos. Transactions* y) Bangigkeit, Durst, Schmerzen in der Magengrube, Geschwulst der Zunge, schwarze Flecken der Haut, nach dem Tode Blutung aus Nase, Ohren, Mund und Augen.

Ich selbst secirte am 27 Januar 1829 zwei Kaninchen, die noch sehr jung und klein Tags vorher in meiner Gegenwart von einer *Klapperschlange* gebissen worden waren. Gleich nach dem Bisse schrieen sie stark, wurden unruhig, liefen umher, wurden allmählich schwächer, bekamen einzeln Zuckungen der Glieder und starben nach 7—10 Minuten. Das eine war am rechten Vorderfufs ober dem Gelenke gebissen; in der Haut sah man einen schwarzen Punkt von einem rothen Kreise umgeben an der Stelle des Bisses; die unterliegende Zellhaut und Muskeln waren dunkelroth, fast schwärzlich, halb aufgelöst, und weit umher verbreitete sich die Entzündung, die sich bis an die Brustmuskeln erstreckte, und selbst da einige gängränöse Flecken zeigte. Das Zwerchfell schien durchaus entzündet, hochroth, eben so der Herzbeutel; das Herz zeigte alle Gefäfse injicirt und war leer, überhaupt ein grofser Blutmangel bemerkbar; das Blut, das sich vorfand, war ganz flüssig; der Darmcanal, das Gehirn, Rückenmark, die Leber gesund.

Das andere Kaninchen war in die rechte Seite des Bauches gebissen, an zwei Stellen war der Bifs sichtbar und wie oben durch schwarze Punkte mit unterlau-

x) Journ. de Med. Chir. et Pharm. T. 24. p. 593.
y) Nr. 144, 376, 401, 430, 456 etc.

fenem Blute bezeichnet. Die darunter liegende Musculatur war tief hinein, auf- und abwärts, besonders gegen die Wirbelsäule hin, hochroth, an einigen Stellen schwärzlich, halb aufgelöst. Sonst war kein Organ degenerirt, Blut sehr wenig und nur flüssig vorhanden.

Man liest[z]) folgenden Fall: Ein Mann wurde im September Nachmittags 4 Uhr von einer *Klapperschlange* stark in die Hand gleich unter dem Metakarpalgelenke des linken Zeigefingers gebissen. Das Blut floſs stark, die Theile schwollen gleich an; nach einer halben Stunde fand der Arzt den Patienten schwach, häufig ohnmächtig, den Handrücken stark geschwollen, mit Blut unterlaufen; man hatte Ligaturen angelegt. Es wurden jetzt Einschnitte gemacht und kaltes Wasser aufgegossen; dann wusch man die Wunde mit Hirschhorngeist, später machte man Breiumschläge. Nachts zehn Uhr fühlte der Kranke groſse Schwäche, Unruhe, Magenschmerz, Durst, brach unaufhörlich; die Haut war kalt, mit Ausnahme des leidenden Arms, der geschwollen, heiſs und miſsfarbig war; dabei Irrereden, Schluchzen, Schwerathmigkeit. Man legte zu groſser Linderung Lappen frischen Fleisches auf die Wunden. Später minderte die Räucherung mit verbrannter Wolle auffallend die Symptome; Zugleich wurden Pulver aus Opium, Camphora und Ammonium Carbonat gegeben. Binnen einer Woche trat die Eiterung ein, und der Kranke genas.

Wirkung.

Hiernach ist der Biſs der *Klapperschlange* sehr gefährlich; die Biſsstelle schwillt unter heftigen Schmerzen sogleich an, und die Anschwellung verbreitet sich rasch über die benachbarten Theile; Blut tritt an die Stellen aus, Blasen erheben sich, blaugraue Färbung kündet den bevorstehenden Brand an; diese örtlichen Erschei-

z) North-Americ. med. and surg. Journ. Jan. 1831.

nungen werden auch von den entsprechenden allgemeinen begleitet: grofse Unruhe, Bangigkeit, Durst, schneller, kleiner, harter Puls, Schwäche mit häufigen Ohnmachten und Kälte der Haut, Brechreiz, Irrereden, leichte Zuckungen, Tod entweder bald nach dem Bisse in Folge rasch zunehmender Schwäche, oder erst später in Folge der in Brand übergegangenen eiternden Wundfläche. Häufig treten kurz vor oder bald nach dem Tode Blutungen aus Nase, Mund, Augen, Ohren, Mastdarm u. dgl. ein. Im Cadaver findet man um die Bifsstelle alle Theile weit umher schwärzlich roth, angeschwollen, halb aufgelöst, Blut ausgetreten. Im Innern ist kein Organ degenerirt, die Gehirn- und Herz-Gefäfse stark injicirt, übrigens aber allgemeiner Mangel an Blut und dieses in flüssigem Zustande.

Unstreitig hat das Gift somit eine das Blut zersetzende, seine und des Nervensystems Thätigkeit lähmende Wirkung, daher in Folge der örtlichen Reizung durch den Bifs die schmerzhafte Anschwellung, brandige Entzündung, Blutaustretung und dann die allgemeine Schwäche, das Zucken, Irrereden, der Tod; daher die Blutungen und die Flüssigkeit des Blutes im Cadaver.

Crotalus mutus v. Cophias crotalinus.

Croton antisyphiliticum Mart. Die Blätter wirken stark auf Haut und Nieren.[a])

Croton aromaticum L., balsamiferum L., niveum etc. haben aromatische Bestandtheile.[b])

Croton Cascarilla L. *Cascarilla*, *Eluteria*, *Chacarilla*, *Cascarillrinde*. Diese Rinde hat einen schwachen, angenehm gewürzhaften Geruch, und bitter aromatischen, den Mund erwärmenden Geschmack. Ihr Gehalt an bit-

---

a) *Buchner's* Repert. 17. B. 2. H. 1824.
b) *De Candolle*, Arzneikr. d. Pfl. S. 306.
Dierbach, Arzneikr. d. Pfl. S. 292.

tern und aromatischen Bestandtheilen ertheilt ihr tonische, die Verdauungskräfte belebende, erwärmende Eigenschaften. Man hat sie häufig statt der *China* angewandt; wenn sie auch derselben in der Kraft des Bitterstoffs nachsteht, so hat sie dafür die leichtere Verdaulichkeit und den stärkern Gehalt an Harz und ätherischem Oele voraus. In neuerer Zeit leitet *Wright* diese Rinde von

Croton Eluteria Sw. ab.

Croton fulvum Mart. Seine Blätter wirken auf Haut und Urin. [c])

Croton hibiscifolium K. und sanguifluum K. geben durch in die Rinde gemachte Einschnitte einen rothen harzigen Saft, den die Einwohner *Drachenblut* nennen. [d])

Croton lacciferum L. *Croton aromaticum* Spr.. *Aleurites laccifera* W. liefert einen schönen rothen *Lack*, von dem aber nicht ausgemacht ist, ob er mit dem Lack von *Ficus* identisch ist. S. Ficus.

Croton moluceanum Lour. hat scharfe Samen.

Croton sanguifluum v. Croton Hibiscifolium.

Croton sebiferum L. *Talgcroton.* Diese Pflanze enthält in ihren Früchten ziemlich ausgebildetes Wachs. [e])

Croton suberosum K. liefert nach *Humboldt* wahrscheinlich die *Copalchi* oder *mexicanische Bitterrinde*, *Cortex Copalchi*, *Cascarilla de Trinidad.* Ihr Geruch ist angenehm aromatisch, der Geschmack gewürzhaft bitter; ihre Wirkung die der *Tonica* und *Aromatica.*

Croton Tiglium L. *Purgircroton*, liefert die kleinen *Purgirkörner*, *Grana Tiglii* s. *Tilli* s. *Tiglia* s. *molucca* und das *Holz*, *Lignum Pavanae* s. *moluccense.* Alle

---

c) Ebendas.

d) N. v. *Esenbeck* und *Ebermaier* med. pharm. Bot. S. 379. 1831.

e) *Voigtl*, Arzneimittellehre. II. S. 223.

Theile dieses Baumes sind scharf, besonders aber die Samen, welche reich an einem Oele sind, woran das scharfe Princip gebunden zu seyn scheint.

Beobachtungen und Versuche.

a. An Menschen.

Rumph f) sagt: Die ganze Pflanze, vorzüglich das Blatt, ist sehr scharf, so dafs Mund, Lippen und Schlund davon sich entzünden, anschwellen und das Brennen sich bis zum After verbreitet; die Wurzel ist milder als die Samen. Ein bis zwei Gran reichten in Indien hin, um wässerige Stuhlausleerungen hervor zu rufen. Böse Weiber tödteten mit vier Granen ihre Männer; ebendaselbst werden die Fische damit getödtet.

Hermann g) fand, dafs selbst die Schale des Samens purgirend wirke; auch das Oel, um den Nabel eingerieben, führte ab. Das Holz riecht nach ihm unangenehm und schmeckt scharf stechend; frisch treibt es Wasser nach oben und unten und entzündet, getrocknet führt es milder ab und wirkt auf den Schweifs.

Murray h) fand beim Kosten des Kerns auf der Zunge keine Schärfe, aber bald im Schlunde ein langanhaltendes Brennen.

Buchner i) zerbifs einmal einen Kern, kaute ihn ein wenig und spuckte ihn wieder aus. Bald darauf empfand er anhaltendes Brennen und Zusammenziehen im Schlunde, Schweifs auf der Stirne, eine Stunde darauf Laxiren, und später acht Stuhlgänge ohne weitere üble Folgen.

Commensuy k) brachte etwas *Crotonöl* ins Auge;

---

f) Herb. Amboin. t. 4. p. 98.
g) Mat. med. 339.
h) Appar. med. t. IV. p. 149.
i) Toxikologie. 1827. S. 295.
k) Journ. de Pharm. XIII. 394.

gleich entstanden heftige Schmerzen, nach einer Viertelstunde war das ganze Auge und die ganze rechte Seite des Gesichts entzündet, es trat Sausen der Ohren, Anwandlung von Ohnmacht ein. Die heftigen Schmerzen dauerten 14 Stunden lang, erst nach acht Tagen war er hergestellt.

Ebeling[l]) bekam ebenfalls vom Berühren des Auges mit *Crotonöl* Brennen und heftigen Schmerz des Auges, was mehrere Stunden anhielt und durch kohlensaure Kaliauflösung gemildert wurde.

Hiff[m]) erzählt 14 Fälle, wo ½—1 Tropfen des *Oels* mehrere Oeffnungen machte, und zwar nur etlichemal mit etwas Kolik und Uebelkeit; bei einem Apoplektischen wirkten neun Tropfen nicht.

Man liest,[n]) dafs fünf Wärter durch das Einreiben von *Crotonöl* mit den Händen auf den Unterleib Anderer purgirt wurden, Uebelkeit und unangenehmen Geschmack im Munde bekamen.

Ich selbst nahm einmal einen Tropfen *Crotonöl*, mit Eibischwurzel zu zwei Pillen gemacht, ein; eine halbe Stunde, nachdem ich die erste Pille verschluckt, entstand gelindes Leibschneiden und eine weiche Oeffnung; der zweiten Pille folgten darauf vier bis fünf weiche schleimige Ausleerungen ohne Grimmen, aber mit etwas Zwang. Im allgemeinen Krankenhause zu München war ich oft Zeuge, dafs Einreibungen von etlichen Tropfen des Oels auf den Unterleib mehrere Stühle hervorriefen.

Landsberg[o]) machte folgende Versuche: Er verschluckte die Hälfte eines gröfsern Samens; der Geschmack war

l) *Brandes* Archiv. 1828. 25. B. S. 253.

m) Lond. med. Repos. 1832. Jan.

n) Lond. med. and surg. Journ. 1828. Dec.

o) Pharmacographia Euphorbiacearum. Diss. Berol. 1831. s. a. *Horn's* Arch. 1831. Jul. S. 1.

war anfangs süfsölicht, dann aber äufserst bitter und brennend; der kratzend brennende Nachgeschmack, verbunden mit vermehrter Wärme und Speichelzuflufs, nahm immer zu, die Wärme des Körpers, besonders des Gesichts, wurde erhöht, der Pulsschlag beschleunigt, Uebelkeit und Aufstofsen, ein Gefühl von Völle im Leibe mit Kollern und leichter Kolik, beschwerliches Schlingen und Trockenheit im Schlunde trat dazu. Brennen und Kratzen liefsen ungefähr nach 2⅓ Stunden nach, die Zunge erschien weifs belegt, der Geschmack fade, die Mundhöhle wie verbrannt. Diefs alles blieb noch am andern Tage, an welchem Morgens 9 Uhr eine halbflüssige, dann Nachmittags 2 Uhr eine flüssige Stuhlausleerung erfolgte. Die Urinabsonderung war vermehrt, der Urin trübe, wolkig. Eine gewisse Schwäche, Unpäfslichkeit und Geschwulst im Gaumen blieben mehrere Tage.

Ein ganzes, aber kleineres Korn machte dieselben Wirkungen, nur keinen Durchlauf.

Ein ganzes, enthülstes und am Feuer gebratenes *Tiglienkorn* verschluckt, erregte anfangs einen sehr angenehmen, kakaoähnlichen Geschmack; doch bald trat auch das eigenthümliche Brennen ein; Uebelkeit, Trockenheit des Mundes, Müdigkeit und ein bedeutendes Unwohlseyn quälten ihn, bis er einem fast unwiderstehlichen Drange zu schlafen nachgab.

Er nahm einen Tropfen *Crotonöl* mit Zucker. Der Geschmack, anfangs indifferent, wurde bald, wie oben, brennend, kratzend; zugleich verschwand alle Efslust. Es entstand ein eigenthümliches Unbehagen in Brust und Leib; die Pulse waren häufig und schwach. Nach zwei Stunden hatte er die erste feste, nicht lang darauf, unter leichtem Poltern und kolikartigen Schmerzen in der Magen- und Hypochondrien-Gegend, eine zweite flüssige Ausleerung. Das Unbehagen dauerte indessen fort, das Poltern nahm sogar zu, und nach einer halben Stunde hatte er abermals einen flüssigen Stuhl. Das Brennen

im Schlunde hatte nach einem kurzen Schlafe bedeutend nachgelassen. Nach einer Stunde erfolgte eine vierte Entleerung, nach drei Stunden eine fünfte, reichliche, wässerige. Mittlerweile hatte sich ein gewisses Wärme-Gefühl mit vermehrter Speichelabsonderung im Munde ausgebreitet. Tags darauf war er verstopft.

Ein Tropfen eines vor fünf Wochen bei uns bereiteten *Oels* machte dieselben unmittelbaren Empfindungen; doch trat eine heftige Kolik im Magen und Unterleib ein; ein kurzer Schlaf stärkte ihn; Brennen der Lippen und Unpäſslichkeit dauerte fort, Uebelkeit und Aufstoſsen zeigte sich, so oft er trank. Der erste Stuhl erfolgte schleimig fest nach zwei Stunden; nach weitern zwei Stunden der zweite anfangs fest, dann wässerig. Uebelkeit und Unpäſslichkeit waren noch nicht geschwunden, Eſslust fehlte. Am folgenden Morgen hatte er eine dritte flüssige Ausleerung.

Ein junger kräftiger Mann bekam von einem Tropfen auf die Zunge nach drei Stunden innerhalb einer halben Stunde drei, bald darauf wiederum drei, und des Nachts vier Ausleerungen, zuletzt mit Stuhlzwang.

Zwei Pillen, jede einen halben Tropfen *Oels* mit Süſsholzextract bereitet, machten weder Uebelkeit noch sonstiges Unbehagen. Die erste Entleerung erfolgte nach fünf Stunden fest, eine zweite flüssige nach zwei Stunden, und eine dritte wässerige, reichliche nach einer Stunde.

Von der weingeistigen Auflösung des *Oels*, so wie von der daraus bereiteten Seife empfand er dieselben Wirkungen; eben so von der mit kohlensaurem Natrum oder kohlensaurer Talkerde gesättigten Tinctur des *Oels* (*iatrophasaure Soda* und *Magnesia*).

Vier Tropfen des *Oels* um den Nabel Mittags eingerieben machten nach einer halben Stunde Jucken, dann schmerzhaftes Brennen bis gegen Abend. Am folgenden Tage entstand ein Erythem mit Pusteln, die Tags dar-

auf Krusten bildeten. Zugleich trat ein fieberhafter, schmerzhafter Zustand ein, und es erschien ein herpetischer Ausschlag am Hodensacke.

Nach einiger Zeit rieb er sich 6 Gran eines *Linimentum crotonatum* um den Nabel ein; bald erschien wieder Brennen, und zugleich ein herpetischer Ausschlag am Hodensacke; das Brennen nahm immer zu, es bildeten sich Pusteln und eine fast allgemeine Entzündung der Bauchdecken. Erst nach einigen Tagen ließs diese nach und Abschuppung folgte. Auch hier zeigte sich keine Wirkung auf den Stuhl.

Auch drei Gran am Deltamuskel der linken Hand eingerieben, riefen Schmerz und ein pustulöses Exanthem hervor.

b. An Thieren.

Nach der *Gazette de Santé* p) sind 10—12 Körner im Stande, ein Pferd unter heftiger Kolik, Diarrhöe, Appetitlosigkeit, mühsamem Athmen, Schaum vor dem Munde, Knirschen der Zähne und kleinem Pulse zu tödten.

Orfila machte folgende Versuche: q)

Um 8 Uhr Morgens brachte man in den Magen eines starken mittelgroſsen Hundes drei Drachmen der Samen in einen Teig verwandelt, und unterband den Schlund. Um 8¾ Uhr hatte das Thier heftigen Reiz zum Brechen, um 9 Uhr schrie es öfter, um 10 Uhr konnte es nicht mehr gehen, lag unempfindlich auf der Seite, eine Stunde nachher starb es. Man öffnete es nach zwei Stunden; der ganze Darmcanal war von auſsen roth; die Schleimhaut des Magens durchaus dunkelkirschroth; das Innere des Mastdarmes feuerroth; die Lungen waren röthlich und knisternd, das Blut im Her-

p) Avril 1816.
q) Toxicol. gén. p. 715. I.

zen schwarz und flüssig. — Um 8 Uhr Morgens wiederholte man denselben Versuch mit einer Drachme desselben Teiges. Das Thier zeigte während des Tages blofs Brechreiz. Um 11 Uhr Abends war es unempfindlich, konnte nicht mehr stehen, athmete tief und starb in der Nacht. Der Darmcanal war innen und aufsen entzündet; die Häute, welche die dicken Gedärme zusammensetzen, hatten in ihrer ganzen Dicke eine schwarze Farbe, welche von dem tiefen Roth herrührte; die Lungen zeigten einige livide, dichtere Stellen. — Ein anderes Thier, das anderthalb Drachmen desselben Teiges genommen hatte, starb nach zehn Stunden unter denselben Erscheinungen.

Um 8 Uhr Morgens applicirte man auf das Schenkel-Zellgewebe eines Hundes eine Drachme desselben Teiges mit zwei Drachmen Wasser vermischt. Während des Tages empfand das Thier kein bemerkbares Symptom; Tags darauf um Mittag lag es auf der Seite, athmete schwer und tief; auf die Pfoten gestellt, fiel es wie eine leblose Masse mit gänzlich erschlafften Gliedern; die Sinnesorgane übten ihre Functionen nicht mehr aus; zwei Stunden nachher starb es; der Darmcanal war gesund; die Lungen zeigten livide, dichte Flecken, das operirte Glied war sehr entzündet, und die Entzündung erstreckte sich bis zur fünften Rippe; Schorf war keiner da.

Um 2½ Uhr gab man einer Amsel zwei Gran vom *Oele der Samen* zu verschlucken. Nach drei Minuten schon zeigte das Thier Neigung zum Brechen und brach sich auch, wodurch der gereizte Zustand gemildert schien; aber bald gerieth es in grofse Unruhe, welche bis 4 Uhr dauerte; dann schien es hergestellt. — Dasselbe Thier nahm Tags darauf vier Gran des *Oels;* es brach sogleich, hatte mehrere convulsivische Anfälle und verfiel in einen Zustand grofser Mattigkeit, schrie zuweilen, schien allmählich einäugig und blind zu werden, seine

Augen sonderten eine zähe Flüssigkeit ab, eben so ging durch Schnabel und Mastdarm eine dicke, schwärzliche Materie ab; Tags darauf um 7 Uhr Morgens starb es. Die Speiseröhre und der Darmcanal waren entzündet.

Ein sehr starker Hund ward durch eine kleine Menge dieses Giftes getödtet.

Man brachte Fliegen unter einen Trichter, der auf ein flaches Glas gestellt war, worauf man mit dem *Oele* befeuchteten Zucker gestreut hatte. Sie starben alle in 3—4 Stunden; nachdem sie vom Zucker genossen hatten, wurden sie schwach, ihre Flügel gelähmt, wenigstens schienen sie völlig unbeweglich.

Cloquet applicirte dieses *Oel* einem Hunde auf die Haut des Schenkels, die man zuerst von den Haaren befreit hatte; nach zehn Stunden entstand eine trockene und in der Mitte schwarze Eschara, ähnlich der, welche ein Mineralcausticum hervorgerufen hätte.

Das saure riechende Princip dieses Samens tödtet nach ihm fast plötzlich die Raben; es reizt heftig die Nase, auf der Zunge wirkt es wie das Oel, nur schneller.

Conwell r) machte folgende Versuche mit dem *Crotonöl:*

Ein Tropfen auf die Zunge eines Hundes gebracht, machte nach 40 Minuten einige schleimig-kothige Ausleerungen. Zwei Tropfen bewirkten dasselbe schneller; in dem getödteten Thiere fand man keine Entzündung.

Zwölf Tropfen in den Magen eines Hundes gebracht, machten nach 10 Minuten Erbrechen. Als man den Hund tödtete, fand sich die Schleimhaut des Magens, Duodenums, Jejunums, Ileums entzündet, weniger die des Kolons und Rectums.

Zwei Tropfen in den Mastdarm eines Hundes gespritzt, machten nach 15 Minuten eine fäculente Auslee-

---

r) Rech. sur les propriét. méd. et l'emploi en méd. de l'huile de Croton Tiglium. Par. 1824.

rung. Fünf Tropfen in die Venen eines Hundes gespritzt, machten nach einigen Minuten Brechen; der Hund wurde traurig, starr, nach zwölf Minuten hatte er eine fäculente, schleimige Ausleerung; nach zwei Stunden war er todt. Man fand die Schleimhaut des Magens, Duodenums, Dünndarms und einiger Theile des Dickdarms im höchsten Grade entzündet, sonst war alles gesund.

Hertwich[s]) gofs einem an Kurzathmigkeit leidenden Pferde drei Tropfen *Crotonöl* mit einer halben Drachme Gummi arab. und zwei Unzen Wasser in die linke Jugularvene. Sogleich athmete dasselbe sehr angestrengt, fast röchelnd, schneller; Puls und Herzschlag wurden weniger fühlbar, schneller und unregelmäfsig. Nach anderthalb Minuten zitterten alle Glieder, die Beine wankten, das Thier lief vorwärts mit krampfhaft zuckenden Füfsen. Zuletzt fiel es taumelnd nieder, röchelte, kaute und rülpste öfter, dann stöhnte es schmerzhaft und sah sich nach dem Leibe um; zwei Minuten lang schien es alle Empfindung und Sinnesthätigkeit verloren zu haben; die Pupille war dabei etwas erweitert, das Auge stier; die Nasenschleimhaut unverändert. Nach 25 Minuten, als die Zufälle etwas nachgelassen hatten, wurde das Thier aufgehoben und in den Stall gebracht, doch konnte es sich kaum auf den Füfsen halten und dieselben bewegen. Die Frefslust war verschwunden, Koth gar nicht, Urin zweimal entleert. Nach drei Stunden war das Athmen noch mehr beschleunigt, röchelnd und ängstlich geworden, insbesondere geschah das Ausathmen stöhnend und in Absätzen; der Puls war klein. hart und drathförmig, schlug 78mal in der Minute; die Temperatur des Körpers schien erhöht. In der vierten Stunde fiel das Pferd nieder, und die vorigen Zufälle

---

s) *Dieffenbach*, Transfusion des Blutes etc. 1. Thl. Berlin. 1828.

dauerten fort. Nach acht Stunden starb es, ohne dafs Koth entleert worden wäre.

Bei der Section, 16 Stunden nach dem Tode, waren die Muskeln weich, wie gekocht; die Baucheingeweide sämmtlich gesund, der Dünndarm an einzelnen Stellen sehr gefäfsreich, die Luftröhre innerlich anscheinend geröthet, zum Theil grünlich (Folgen schneller Zersetzung). Die Lungen waren dunkelroth und sehr mit Blut gefüllt. Der Herzbeutel enthielt 16 Unzen dunkeln Blutwassers; das Herz war dunkler als gewöhnlich gefärbt, und hatte an einzelnen Stellen, besonders an der Gegend, wo Kammern und Vorkammern sich vereinigen, mehrere schwarzblaue Flecken von ½—1 Zoll im Durchmesser, die sich beim Einschneiden als wirkliche Extravasate zeigten; die Substanz des Herzens war mürbe und weich wie beim Faulfieber. Beide Kammern und Vorkammern waren mit dunkelm, flüssigem Blute gefüllt, und an mehreren Orten, besonders in der rechten Herzkammer, zeigten sich ähnliche Extravasate; die Aorta war leer, wie die Hohlvenen, das Gehirn normal, nicht besonders blutreich.

Einem fünfzehnjährigen gesunden, muntern Pferde infundirte *Hertwich* eine ähnliche Emulsion aus drei Tropfen *Crotonöl* mit Gummi arab. und Wasser, lauwarm in die linke Drosselvene. Gleich darauf trat beschwerlicheres, schnelles Athmen, kleiner und beschleunigter Puls, Unruhe des Thieres ein, doch viel schwächer als im vorigen Versuche, und nahmen nach einer Viertelstunde bedeutend ab. Nach 45 Minuten liefs er neuerdings eine Emulsion von vier Tropfen infundiren. Sogleich athmete das Pferd röchelnd, zuerst sehr schnell und angestrengt, 48mal in jeder Minute, dann röchelnd und schmerzhaft stöhnend; der Puls wurde schneller, bis 95 Schläge in der Minute vermehrt, klein und kaum fühlbar. Der Blick wurde ängstlich, stier, die Pupille erweitert. Nach sechs Minuten taumelte das Pferd und

stürzte dann unbehülflich auf die linke Seite nieder; das Athmen, besonders das Ausathmen, wurde höchst beschwerlich, mehr als hundertmal in der Minute. Nach 14 Minuten entleerte es flüssiges, schäumiges Blut aus der Nase, und es trat Betäubung ein; fast unwillkürlich entleerte es etwas Koth, nach 49 Minuten traten Convulsionen ein, unter denen das Pferd vor Verlauf einer Viertelstunde starb. Die Section, fünf Stunden nach dem Tode, zeigte die Baucheingeweide völlig gesund, die Lungen, besonders die linke, worauf das Pferd gelegen war, mit dunkelm Blute gefüllt, dunkelroth. Das Herz war etwas dunkler als gewöhnlich, seine Venen strotzend voll, an der Basis einige blaurothe Flecken, jedoch kleiner und heller als im vorigen Versuche; die Substanz schien etwas mürbe; die linke Seite war großentheils mit dunkelm, flüssigem Blute gefüllt, im Uebrigen unverändert; die rechte enthielt ähnliches, zum Theil schäumiges Blut und zeigte auch noch dunkelrothe Flecken und Streifen, besonders in der Nähe der Klappen. Die Hohlvene und Aorta enthielten auch schwarzes Blut.

Einem muntern Pferde wurden vier Tropfen *Crotonöl* mit zwei Drachmen destillirten Wassers in die linke Drosselader infundirt, ohne daſs eine Wirkung eintrat. Nach 28 Minuten lieſs *Hertwich* acht Tropfen mit zwei Drachmen Wasser infundiren. In den ersten zehn Minuten sah das Thier öfter nach dem Leibe um, wurde unruhig, Athem und Puls etwas beschleunigt; nachher ward das Pferd traurig, bald ruhig, bald unruhig, zitterte besonders an den hintern Extremitäten, das Athmen wurde immer schneller und beschwerlicher, zuletzt laut stöhnend, in einer Minute öfter als 60mal, der Puls wurde klein, unregelmäſsig, bis auf 66 vermehrt; die Schleimhäute waren blaſsblau und trocken. Temperatur und Sinne waren unverändert. Nach einer Stunde waren die Respirationsbeschwerden aufs höchste gestiegen, erstickend, stöhnend. Zwei Stunden nach der zweiten In-

fusion entleerte das Pferd etwas Harn und Mist; die Zufälle blieben sich gleich bis zur vierten Stunde, wo das Pferd niederstürzte und unter kurzen Convulsionen starb.

Bei der Section nach 16 Stunden zeigten sich die Verdauungsorgane gesund, die Lungen dunkelviolett, an den Rändern und einzelnen Stellen der Oberfläche viel blässer; dabei waren sie wenig zusammengefallen und derb-elastisch, jedoch knisternd beim Einschneiden, die Lungenpleura war roth, doch nicht entzündet, was von einer dünnen Schichte zwischen Pleura und Lungen ausgetretenen Blutes herrührte; im Innern der Lungen war nur eine mäfsige Menge Blut enthalten, die Luftröhre und ihre Aeste waren mit schäumigem Blute gefüllt bis in den Kehlkopf hinein, die kleinen Bronchien waren sehr geröthet, eben so die innere Haut der Lungenarterie und Lungenvene. Das Herz zeigte wieder an der Basis einige kleine blaue Flecken, sowohl vorn als hinten, von sugillirtem Blute; die Substanz war etwas mürber; die rechte Kammer und Vorkammer enthielt nur weniges, aber dunkles Blut; die Hohlvenen waren voll davon, die linke Kammer fast leer. Beide Kammern zeigten an der auskleidenden Haut dunkle Sugillationen; Gehirn und Nerven waren normal.

Einem zweijährigen gesunden Pinscherbastard infundirte *Hertwich* zwei Tropfen *Crotonöl* mit einer Drachme destillirten Wassers. In der ersten Minute zeigte sich keine Veränderung, das Thier beroch sich und sah sich rasch öfter nach dem Leibe um. Bald nachher athmete es schneller, der Puls wurde kleiner und schneller, der Herzschlag weniger fühlbar. Nach drei Minuten hatte es vergebliche Brechanstrengungen, warf sich auf die Erde, erhob sich wieder und entleerte unter vielem Drängen etwas Urin und etwas dünnen Koth. Nach sieben Minuten legte es sich auf die linke Seite und athmete sehr schnell mit Stöhnen; der Puls und Herz-

Schlag konnten nicht gezählt werden. Es lag kraftlos da, hatte aber Empfindung und Bewufstseyn, und machte öfter fruchtlose Versuche zur Kothentleerung; die Pupille war etwas erweitert, die Mundschleimhaut dunkel geröthet. In diesem Zustande starb das Thier 60 Minuten nach geschehener Infusion. Bei der Section nach einer Stunde waren Muskeln und Baucheingeweide normal beschaffen, mäfsig blutreich; die Lungen schienen an ihrer ganzen Oberfläche mit kirschrothen, fast violetten, manchmal ganz schwarzen, glatten Flecken bedeckt. Die Lungenarterie war blutleer, wenig röther als sonst; die Venen enthielten sehr dunkles Blut; die Luftröhre war mit schäumigem Blute gefüllt, sonst normal; die gröfsern Bronchien enthielten auch Schaum und waren geröthet; die kleinern Verzweigungen waren mit extravasirtem Blute gefüllt und schwarz von ausgetretenem Blute; das Herz hatte eine normale Färbung, alle ihre Höhlen so wie die Vena cava nnd Arteria pulmonalis waren mit vielem dünnflüssigem, schwarzem Blute gefüllt, die Aorta leer. Die innere Fläche des Herzens und der Gefäfse zeigte keine Veränderung, eben so wenig das Gehirn und seine Häute.

Landsberg[t]) machte folgende Versuche:

Einem Pferde gab er vierzig mit den Schalen zerstofsene *Grana Tiglii* in Wasser ein. Am folgenden Tage zeigte sich nichts als beschleunigter Blutumlauf und etwas dünnere Ausleerungen; dann aber wurde die Schleimhaut des Maules trocken, das Athmen schnell und kurz, die Pulse häufig, klein und weich; unruhiges Scharren mit den Füfsen verrieth heftige Unterleibs-Schmerzen. Unter örtlichen kalten Schweifsen verschied es. Im Cadáver erschien der rechte Theil des Magens, dessen Schleimhaut leicht ablösbar war, entzündet und voll Blut; der obere Theil des Grimmdarms, viele Stel-

---

t) *Horn's* Archiv. 1831. Jul.

len des Dünndarms rechts hie und da entzündet; der ganze Darmcanal von Blut und Wasser zum Bersten voll.

Ein anderes Pferd bekam acht Körner zur Pille gemacht. Am andern Tage war aufser einer Beschleunigung des Pulses nichts wahrnehmbar. Nach einigen Tagen bekam dasselbe 20 Körner. Am Abende des andern Tages wurden die Ausleerungen wässerig und reichlich, und dauerten die ganze Nacht hindurch übermäfsig fort. Am andern Tage zeigten sich grofse Aufreibung der Kräfte, heftige Reizung des Mastdarms, viele Blähungen, Tenesmus, Lähmung des Afters, vermehrter Puls und Athem. Das Thier verrieth Leibschmerz; die Augen waren matt, die Extremitäten kalt, die Schleim-Häute bleich, kein Appetit. Nachmittag erfolgte grofse Ausleerung, Fieber, Schweifs. Abends waren Puls und Athem beschleunigt, letzterer asthmatisch, liegende Stellung. Nach einigen Tagen trat völlige Genesung, fünf Tage nachher unerwartet der Tod ein; das Cadaver zeigte nichts als eine leichte Röthe verschiedener Stellen der Eingeweide.

Einem kachektischen Pferde gab er zwanzig Tropfen *Crotonöl* mit Eibischwurzel und Wasser. Abends war das Thier unruhig, wälzte den Leib. Nach einigen consistenten Ausleerungen, die auch vorher nicht fehlten, war das Thier wohl.

Ein anderes gesundes Pferd bekam 30 Tropfen ohne alle Wirkung.

Einem grofsen Hunde tropfte er fünf Tropfen *Oel* auf die Zunge. Nach fünf Minuten wurde derselbe unruhig, dehnte sich, heulte, wimmerte. Nach einer Viertelstunde bekam er eine consistente, bald darauf eine dünnere Ausleerung. Tags darauf war er wohl.

Tags darauf bekam derselbe Hund zehn Tropfen des *Oels* in Pillenform. Am andern Tage waren grofse Darm- und Harn-Ausleerungen eingetreten; der Stuhl anfangs schleimig, zuletzt blutig. Uebrigens schien das Thier

wohl und frafs. Tags darauf war es sehr schüchtern; der Stuhl nicht mehr blutig, die Harnausleerung bedeutend. Am andern Tage war es wohl. — Einem schwächern Hunde tropfte er 20 Tropfen auf die Zunge. Er heulte sehr; nach einer Viertelstunde brach er und bekam reichliche, später schwarze Ausleerungen. Tags darauf war er wohl.

Einem grofsen Kaninchen tropfte er sieben Tropfen auf die Zunge. Unmittelbar darauf befand es sich in einem sehr torpiden Zustande und blieb längere Zeit so; am folgenden Tage war es wohl. Fünf Tropfen in den Mastdarm gebracht, hatten keine Wirkung. — Andern Kaninchen machten 10 — 15 Tropfen auf die Zunge gebracht keine Wirkung, eben so wenig einer Taube fünf Tropfen. — 5 — 12 Tropfen in Zellgewebswunden Kaninchen beigebracht, machten nichts als eine schwarze Kruste.

Einem andern Hunde brachte er eine halbe Drachme *Crotonöl* in Emulsion ohne Erfolg (?) in die Drosselader ein. Zwölf Tropfen Oel tödteten ihn unter den Händen. Das Cadaver zeigte nichts Bemerkenswerthes.

Einem Hunde gofs er eine halbe Unze weingeistiger Tinctur des *Crotonöls* ein, und unterband die Speiseröhre. Das Thier war schwach und traurig; nach zehn Minuten traten heftige Brechanstrengungen und eine dünne, schwarze Darmausleerung ein. Der Puls war schnell, häufig, ungleich. Bald folgte eine zweite Ausleerung mit Stuhlzwang und Brechreiz; jetzt wurden die Ausleerungen blutig, das Thier unruhig, zuletzt fast gelähmt; Bewufstseyn und Gefühl blieben; acht Stunden nach der Operation starb es. Der Magen zeigte sich aufsen livid, schmutzig roth; inwendig Blutaustretung, der Darm an mehreren Stellen entzündet, alle kleinen Gefäfse injicirt, besonders im Blind- und Grimmdarm; häufig Blut extravasirt.

W i r k u n g.

Nach dem Vorausgehenden besitzen die *Purgirkörner* und das aus ihnen gewonnene *Oel* höchst scharfe Eigenschaften. Die Chemie hat auch ein scharfes, flüchtiges, acides Princip darin entdeckt, das Aehnlichkeit mit der *Jatrophasäure* hat, und wovon die Wirkung dieses *Crotons* abzuhängen scheint. Dieselbe ist demnach am Orte der Application reizend, Entzündung erregend, und zwar schon in der kleinsten Gabe.

Innerlich genommen, ruft dieſs Mittel daher zu 1—2 Gran der Samen oder 1—2 Tropfen des Oels genommen, unter leichtem Leibschneiden und Uebelkeit vermehrte Absonderung im Darmcanale, und mehrere weiche, ja wässerige Stuhlausleerungen hervor; dieſs findet manchmal (doch nicht immer) selbst bei der äuſserlichen Anwendung statt, was für die Absorption des Mittels spricht. Auch die Urinabsonderung wird durch dieſs Mittel vermehrt. In gröſserer Gabe verschluckt jedoch, entsteht heftiger, brennender Schmerz aller zunächst berührten Theile, der Lippen, des Mundes, Schlundes, Oesophagus, Magens und Darms, und alle Zeichen der Entzündung dieser Theile, welche unter heftigem Erbrechen und Abführen mit Stuhlzwang selbst tödtlich werden kann. Im Cadaver findet man dann den Darmcanal und Magen höchst entzündet. Selbst die äuſserliche Application des Oeles auf empfindliche Theile ruft heftige Entzündung, Schmerzen und bei groſser Ausdehnung den Tod hervor; zuweilen entsteht davon auf der Haut ein pustulöser Ausschlag. In die Venen gespritzt, macht dieſs scharfe Mittel zu wenigen Tropfen gleich kurzes, schweres, erstickendes Athmen, kleinen, unterdrückten Puls, Betäubung, und oft folgt Erstickungstod. Das Cadaver zeigt dann die Bronchien und ihre Zweige entzündet, mit schäumigem Blute gefüllt, die Lungen von Blut strotzend, mit Blutextravasaten bedeckt, die groſsen Gefäſse stellenweise entzündet, das Herz voll flüssigen,

dunkeln Blutes ebenfalls mit dunkeln, extravasirten Flecken versehen.

Auch das Holz, die Wurzel und die Blätter besitzen eine scharfe Wirkung, obwohl in geringerm Grade.

Croton tinctorium L. *Crozophora tinctoria* Neck. *Lackmus-* oder *Färber-Croton*, *Tournesolpflanze*, liefert den blauen Farbstoff (*Succus Heliotropii*) für die sogenannten *Lackmusfleckchen*, *Tournesoltücher*, *Bezetta rubra* und *caerulea*, die in Frankreich bereitet werden.

Croton tricuspidatum Lam. *Croton lanceolatum* Willd. enthält einen ähnlichen Farbstoff.

Crozophora tinctoria v. Croton tinctorium.

Cryptandra amara ist eine sehr bittere Pflanze. [u])

Cryptocarya camelilla Humb. liefert eine aromatische Rinde. [v])

Cryptocarya pretiosa Mart. liefert die brasilianische *Casca preciosa.* Diese Rinde hat einen aromatisch-brennenden Geschmack und einen Rosenzimmtgeruch. Ihre Wirkungen sind denen des *Sassafras* vergleichbar; kleine Gaben vermehren Urin- und Schweifs-Absonderung, grofse machen leicht drückendes Kopfweh und erhitzen. [w])

Crystalli auri v. Auri Chloretum.

Crystalli lunares v. Argenti Oxydi Nitras.

Crystalli Tartari v. Potassae Supertartras.

Cubeba v. Piper Cubeba.

Cucubalus baccifer L. lieferte ehemals ein officinelles Kraut.

Cucubalus Behen L. Die jungen Blätter können als Gemüse genossen werden.

Cucubalus Otites L. *Virago*, lieferte ehemals sein bitterlich adstringirendes Kraut in die Apotheke.

---

u) *Dierbach*, Arzneikr. der Pfl.

v) Ebendas.

w) *Martius*, aus einem Vortr. in einer Sitz. der Ak. der Wiss. zu München. 1829. Febr.

Cucubalus viscosus v. Silene viscosa.

Cucumis anguinus v. Cucumis flexuosus.

Cucumis asininus v. Momordica Elaterium.

Cucumis Citrullus DC. *Cucurbita Citrullus* L. *Cucurbita Anguria* Lam. *Citrullus, Wassermelone, Wasser-Kürbis.* Die Frucht hat einen angenehmen süfsen Geschmack, kühlt, löscht den Durst, doch ruft ein übermäfsiger Genufs leicht Kolik, Erbrechen und Diarrhöe hervor.[x]) Die Samen wirken wie die der *Melone.*

Cucumis Colocynthis L. *Colocynthis, Koloquinte,* liefert die *Koloquintenäpfel, Poma Colocynthidum,* und das *Koloquintenmark, Pulpa Colocynthidum,* von aufserordentlicher Bitterkeit, die sie einem harzigen Bitterstoffe verdankt. Zugleich enthält diese ekelhaft bittere Frucht viel schleimige Theile.

Beobachtungen und Versuche.

I. An Menschen.

Schon *Dioscorides*[y]) bemerkte, dafs die Frucht, in Klystieren angewandt, Blutflufs verursache.

Dodonæus[z]) sagt, dafs ein Mann von einer Drachme *Koloquinten,* im Klystier beigebracht, gestorben sey; nach dem Tode flofs Blut aus dem After.

Tulpius[a]) erzählt, dafs jemand von einem Absud dreier Aepfel heftige und blutige Diarrhöe bekam und fast gestorben wäre.

Stalp van der Wiel[b]) erzählt, dafs ein einziger Apfel genossen nicht nur die stärksten Leibschmerzen, sondern auch blutige Stühle und Krämpfe der Glieder hervorgerufen habe; mit Mühe entrann der Mann dem Tode.

---

x) *Rumph*, herb. Amb. V. 400.

y) Mat. med. l. IV. cap. 178.

z) Apud *Schenk*, Obs. med. l. VII. p. 883. Frcf. 1665.

a) Observ. lib. IV. cap. 24. p. 218.

b) Observ. cent. I. obs. 41. p. 173.

Böcler c) sagt, dafs diejenigen, die längere Zeit diese Frucht handhaben, Hypercatharsis bekommen; selbst in den Unterleib eingerieben, macht sie Abführen.

Hoyer d) sagt, dafs ein Mann davon so purgirt wurde, dafs ihn später keine Purganz mehr angriff. Ein 17jähriger Knabe bekam auf ein Infusum *Colocynthidis* blutige Stühle, mit Schwäche, Ohnmacht, Angst, und starb.

Plater e) sagt, dafs Wein, worin ein *Apfel* macerirt hatte, eine tödtliche Dysenterie hervorrief.

Fordyce f) erzählt, dafs ein Weib, weil sie das Infusum von Bier mit *Colocynthen* nahm, zwanzig Jahre lang an Kolik litt.

Orfila g) erzählt:

Ein Mann verschluckte drei *Koloquinten*, um sich von einer schon mehrere Jahre lang dauernden Gonorrhöe zu heilen. Nach kurzer Zeit empfand er heftige Schmerzen im Epigastrium und brach viel. Nach zwei Stunden hatte er reichliche Stühle, die untern Extremitäten wurden gebeugt, das Gesicht verdunkelt, und er hörte nur schwer; es zeigte sich ein leichtes Irrereden und bald darauf Schwindel. Milch und Blutegel stellten ihn her.

Carron d'Annecy erzählt bei *Orfila*: h)

Ein 28jähriger Mann, der an fliefsenden Hämorrhoiden litt, beklagte sich seit längerer Zeit über Magen-Schmerzen und schlechte Verdauung. Auf fremden Rath nahm er zwei Gläser eines *Koloquinten*-Absuds. Es folgten darauf häufige Stühle mit Kolik; nach einigen Stun-

c) *Hermanni* cynos. mat. med. p. 335. p. I. Argent. 1745.
d) Ephem. nat. cur. dec. III. ann. 7. obs. 178. p. 297.
e) Observ. p. 858.
f) Fragm. chir. et med. p. 66.
g) Toxicol. gén. p. 695. 3e edit.
h) Ebendas.

Stunden klagte der Kranke grofse Hitze in den Eingeweiden, Trockenheit im Schlunde und unlöschbaren Durst. Der Puls war klein, beschleunigt, die Zunge roth, der Leib gespannt, bei der Berührung schmerzhaft, vorzüglich um den Nabel, die Ausleerungen waren unterdrückt. Trotz Aderlafs und erweichenden Mitteln war die Nacht sehr schlecht, am Morgen der Leib noch mehr aufgetrieben und schmerzhaft. Aderlafs und Bad. Nach sechs Stunden Zunahme der Schmerzen mit Urinverhaltung, Zurückziehung der Hoden und Priapismus. Blutegel und Bähungen. Am dritten Tage Morgens liefs die Urinverhaltung nach, die übrigen Symptome hielten aber an; der Puls war klein, zusammengezogen; es trat Schluchzen ein, Kälte der Gliedmafsen, kalter Schweifs des Kopfes und der Brust. Abends hörten die Schmerzen auf, der Bauch war weniger gespannt und fluctuirte; während der Nacht starb der Kranke. Der Unterleib war mit einer weifslichen Flüssigkeit, worin weifse Flocken schwammen, angefüllt; die Intestina waren angefressen, mit schwarzen Flecken besäet, grofsentheils hingen sie an oder waren sie bedeckt mit falschen Häuten, die innere Magenhaut war wie abgelöst und ulcerirt, das Bauchfell fast verfault, die Leber, Milz, Nieren und Harnblase entzündet.

Ebenderselbe erzählt: [i]) Etliche Wochen nachher ward ich zu einer jungen Wäscherin gerufen, die ebenfalls ein halbes Glas einer solchen Abkochung getrunken hatte; sie empfand bald darauf heftige Schmerzen im Unterleibe. Mucilaginosa und Opium heilten sie.

Ebenderselbe [k]) erzählt: Ein Bäcker, der am viertägigen Fieber und Kachexie litt, nahm diefs Mittel; zwar verlor er das Fieber darauf, blieb aber schwach,

i) Ebendaselbst.
k) Ebendaselbst.

matt, mit einer Bleifarbe der Haut, und ging nach sechs Monaten paralytisch zu Grunde.

II. An Thieren.

Viborg l) fand, daſs zwei bis zwölf Loth *Aepfel* ein Pferd nicht laxirten; zwölf Loth machten nach 24 Stunden bloſs stärkern Abgang lockern Mistes, die Freſslust vermehrt, den Puls aber kleiner, langsamer.

Ein Loth machte einem Schafe nichts.

Das Infusum von vier Loth zu einem Pott (33 Unzen) Wasser machte einem Widder nach 12 Stunden heftige Diarrhöe, die zwei Tage lang anhielt, Appetit-Mangel, Flankenschlagen, Mattigkeit. Am dritten Tage ging es besser.

Ein Schaf setzte auf vier Loth *Koloquintenkerne* härtern Koth ab.

Zwei Drachmen *Koloquintenäpfel-Mus* mit Wasser machten einem alten Pudel heftiges Brechen und Abweichen.

Fünf Loth des fleischigen Theils der *Koloquinten* mit zwei Pott kochenden Wassers angegossen, zwölf Stunden lang digerirt, ausgepreſst und einem Pferde eingegeben, machten es mehrmals stallen, gute Freſslust und Abgang von gut verdautem Mist.

Eilf Loth *Koloquintenäpfel-Mus* thaten dasselbe.

Zwei Drachmen dieses Muses in acht Unzen Wassers geweicht und ausgepreſst, machten einem Schweine Freſslust und gelindes Abführen.

Orfila m) machte folgende Versuche:

Um 9 Uhr Morgens brachte man in den Magen eines mittelgroſsen Hundes drei Drachmen pulverisirter *Koloquinten* und unterband die Speiseröhre. Um 2 Uhr hatte er eine flüssige schwärzliche Ausleerung, winselte öfters,

---

l) IV. Band der Abhandl. für Thierärzte.

m) Toxicol. gén. 1826. I. 691.

hatte aber weder Schwindel noch Convulsionen. Abends 8 Uhr war das Athmen etwas beschleunigt und mühsam, er hatte keine Empfindung und Bewegung, konnte nicht stehen und liefs sich wie eine leblose Masse bewegen; er lag auf der Seite ohne convulsivische Bewegung der Glieder und starb um Mitternacht. Der Magen war inwendig rothblau und hielt viel Flüssigkeit mit Nahrungs-Mitteln und Koloquintenpulver. Die Schleimhaut desselben, durchaus sehr entzündet, war schwarzroth im Grunde, sonst aber lebhaft roth; die des Zwölffinger-, Dünn-, Leer-, Blind- und eines Theils vom Dick-Darm war stark roth; auch der Mastdarm wies eine Menge feuerrother Flecken nach.

Um 8 Uhr Morgens liefs man einen mittelmäfsig grofsen Hund einen *Koloquintenapfel* verschlucken, den er nach einer Stunde ganz wieder brach. Tags darauf um 11 Uhr brachte man ihm fünf Unzen weifsen Weins, worin über 2½ Drachmen *Koloquinten* sechs Stunden lang digerirt hatten, in den Magen und unterband die Speiseröhre. Um 1 Uhr hatte das Thier noch keinen Brechreiz gehabt. Um 6 Uhr Abends hatte es zwei flüssige Stühle und winselte stark; in der Nacht starb es. Lungen, Magen, Zwölffingerdarm und die übrigen Eingeweide waren nicht auffallend verändert; die Schleim-Haut des Mastdarms aber und der untern Theile des Dickdarms war dunkelroth, die darunter liegende Muskel-Haut war ebenfalls entzündet.

Man infundirte eine halbe Unze *Koloquinten* mit acht Unzen weifsen kochenden Weins; nach drei Tagen gofs man die Flüssigkeit ab, verdampfte den Weingeist und brachte den Rest in den Magen eines mittelmäfsig grofsen Hundes. Die Speiseröhre wurde unterbunden. Tags darauf winselte das Thier, war matt und hatte zwei reichliche Oeffnungen; 22 Stunden nach dem Einnehmen starb es. Die Magenschleimhaut war allgemein lebhaft roth, und zeigte hie und da dunkelrothe Stellen; die des

Zwölffinger- und Dünn-Darms verhielt sich ebenso. Der Leer-, Blind-, und die ersten Anfänge des Dick-Darms waren fast natürlich; das Innere des Mast- und des untern Theils vom Dick-Darme war stark entzündet; auf einem feuerrothen Grunde liefen schwärzliche, hervorspringende Streifen. Die Lungen waren gesund.

Um Mittag bestreute man eine Wunde an der innern Schenkelseite eines mittelmäfsig grofsen Hundes mit zwei Drachmen fein pulverisirter *Koloquinten*, und vereinigte die Lappen. Tags darauf um 4 Uhr Morgens schien das Thier noch ungestört, winselte nicht und ging frei umher; in der Nacht starb es. Die Schleim-Haut des Mastdarms war stark verändert; fast die ganze Oberfläche mit blutrothen Flecken übersäet; der übrige Theil des Darmcanals und die Lungen waren unverändert. Das operirte Glied zeigte eine ausgedehnte Entzündung mit Blutinfiltration, aber ohne Schorf.

Man liefs zwei Unzen *Koloquinten* acht Tage lang mit Wasser digeriren und dampfte die Flüssigkeit zur Syrupsdicke ab, und brachte es um Mittag in den Magen eines mittelmäfsig grofsen Hundes; die Speiseröhre wurde unterbunden. Um 12½ Uhr hatte das Thier heftigen Reiz zum Brechen; um 4¼ Uhr war sein Gang wankend, vor Schwindel fiel es; doch behielt es den Gebrauch seiner Sinne und winselte nicht. Um 6 Uhr gab es fast kein Lebenszeichen mehr, man konnte es wie eine todte Masse bewegen, es hatte auch keine Convulsionen. Um 8½ Uhr befand es sich im nämlichen Zustande, um 11 Uhr starb es. Der Magen hielt einen Theil der eingebrachten Flüssigkeit mit einer schwärzlich zähen Masse vermengt; die Schleimhaut war dunkelroth, schwarzroth gestreift; die Muskelhaut kirschroth; der Dünn-, Blind- und Dick-Darm waren wenig verändert; die Schleimhaut des Mastdarms sehr entzündet und feuerroth gestreift; die Lungen mit Blut gefüllt, jedoch kni-

sternd; die Gefäſse des Gehirns mit schwarzem Blute gefüllt, die weiche Hirnhaut stark eingespritzt.

Um Mittag lieſs man einen kleinen Hund nüchtern drei Drachmen *Koloquinten* fressen, welche man zuvor mit kochendem Wasser behandelt hatte, bis die Flüssigkeit farb- und geschmacklos wurde, und unterband die Speiseröhre. Das Thier bekam Brechreiz, nach vier Stunden Schwindel, und starb in der Nacht. Der Magen war wenig entzündet, der Mastdarm kaum verändert.

Wirkung.

Alle diese Thatsachen beweisen, daſs die *Koloquinten*, und zwar vorzüglich der harzige Bitterstoff derselben, örtlich reizend wirken, daher bei kleinern Dosen Abführen mit gelindem Leibschneiden dem Genusse folgt; gröſsere Gaben aber rufen heftigen Schmerz des Magens und Darmcanals, Brechen, Durchfall, Abgang von Blut, Auftreibung des Unterleibs, kurz, alle Zeichen einer heftigen Magen- und Darm-Entzündung hervor, welche sehr leicht tödtlich werden kann. In den Cadavern findet man auch die genannten Organe, besonders die Schleimhaut des Magens, Zwölffinger- und Mast-Darms, lebhaft roth, stellenweise schwärzlich, aufgewulstet, geschwürig, auch die Muskelhaut oft entzündet, so wie das Bauchfell und die übrigen Unterleibseingeweide. Auſser dieser örtlichen reizenden Wirkung wird der scharfe Stoff dieses Mittels aber auch aufgesaugt; man findet nämlich bei der äuſserlichen Anwendung desselben nicht allein die Stelle der Anwendung höchst entzündet, sondern auch den Mastdarm in seiner Schleim-Haut stark verändert, mit blaurothen Flecken besäet. Auſserdem machen der starke Schwindel, die Sinn- und Bewegungslosigkeit, die sowohl der innerlichen als äuſserlichen Anwendung folgen, eine Wirkung auf das Nerven-System wahrscheinlich, welche jedoch meist von der örtlichen überwogen wird.

Cucumis Dudaim L. hat sehr wohlriechende Früchte.

Cucumis flexuosus DC. *Cuc. anguinus* L. liefert eſsbare Früchte wie unsere Gurken.

Cucumis Melo L. *Melo. Melonengurke.* Die fleischige, saftige *Frucht* schmeckt süſs, erfrischend, und wirkt auflösend, wenig nährend, kühlend, wird aber von schwachen Mägen schwer vertragen.

Die *Samen*, welche Schleim und fettes Oel enthalten, und daher eine Pflanzenmilch geben, gehören zu den vier Semina refrigerantia majora, und wirken gemäſs ihren Bestandtheilen einhüllend, erschlaffend.

Cucumis Prophetarum L. in Arabien, soll wie die *Koloquinte* wirken. [n])

Cucumis sativus L. *Cucumis*, *Gurke*. Die Früchte, welche nur unreif gebraucht werden, schmecken wässerig, säuerlich, wirken kühlend, auflösend, wenig nährend, schaden aber schwachen Mägen leicht; man genieſst sie meist mit Gewürzen oder angemacht. Die *Samen* sind denen der *Melone* ganz gleich. — Auch andere Arten, als Cucumis Chate, deliciosus, macrocarpus, liefern kühlende, erquickende Früchte.

Cucurbita ceratocreas Hab. und Succado liefern ein angenehm schmeckendes Fruchtmark.

Cucurbita Lagenaria L. *Lagenaria, Cucurbita, Kalabasse.* *Browne* [o]) sagt, daſs das Mark der Frucht wie die Koloquinte abführe und daſs selbst die Blätter zu abführenden Klystieren gebraucht würden. Dagegen sagt *Richard*, [p]) daſs dasselbe sehr gut eſsbar sey (vielleicht nach vorausgängiger Behandlung). Die *Samen* wirken wie die vorigen.

Cucurbita Pepo L. *Pepo macrocarpus* Rich. *Cucurbita*, *Kürbis*. Die Frucht, obwohl sehr kühlend und

---

n) *Buchner*'s Toxikol. 1827. S. 321.

o) Hist. of Jamaica, p. 354.

p) Med. Bot. übers. S. 572.

nahrhaft, kann wegen ihrer Zähigkeit roh nicht gegessen werden, schmeckt aber gekocht nicht unangenehm, ja in Frankreich ist sie an vielen Orten fast tägliche Nahrung, selbst zu Brod läfst sie sich backen. Die Samen wirken wie die vorigen.

Culex, *Mücke*, *Schnacke.* Der Stich derselben, z. B. von *Culex pipiens*, *pulicaris* u. s. w. ist besonders in heifsen Ländern sehr lästig. Sie führen alle einen Stachel, der eine giftige Feuchtigkeit ausfliefsen läfst, welche oft eine heftige Entzündungsgeschwulst hervorruft. Kommen beim Einathmen Schnacken in die Lungen oder beim Schlucken in die Gedärme, so können sie sogar tödtlich werden. q) Diefs gilt besonders von

Culex reptans, *Muscus columbacensis*, *columbachische Beifsfliege*, welche dem Vieh in Augen, Nasen, Ohren, Mund und After fliegt, so dafs es oft in wenigen Minuten sterben mufs. r)

Culilaban v. Laurus Culilaban.

Cuminum Cyminum L. *Cyminum*, *Kreuz-*, *Mutter-*, *römischer Kümmel.* Die Samen riechen aromatisch, schmecken erwärmend bitterlich; sie wirken wie der *Fenchel*, *Anis* u. s. w. blähungtreibend, magenstärkend, doch stärker und weniger angenehm. Sie gehören zu den vier Semina calida majora.

Cuminum sylvestre liefert ähnliche Samen.

Cunila mariana L. *Barton* s) lobt das Kraut als aromatisch, gelind reizend.

Cuphea apanxola ist adstringirend. t)

Cuphea antisyphilitica und microphylla werden gegen Syphilis gebraucht. u)

---

q) *Desbrets* im Journ. de Méd. 1765. Août.
r) *Blumenbach*, Naturgesch. 1816. 336.
s) Mat. med. Philad. 1811.
t) *Dierbach*, Arzneikr. d. Pfl. 142.
u) Ebendas.

Cupressus sempervirens L. *Cypresse.* Heutzutage wird fast kein Theil dieses Baumes mehr als Arznei gebraucht. Die Nüsse haben einen bitter adstringenden Geschmack, wirken auch tonisch adstringirend; das Holz ist geschmacklos, riecht aber angenehm; die Rinde schmeckt auch bitter adstringirend.

Cupri Chloretum, *Murias Cupri Oxydi*, *Cuprum oxydatum muriaticum*, *Chlorkupfer*, *salzsaures Kupfer-Oxyd*, wird höchst selten gebraucht, wirkt aber wahrscheinlich wie das *essigsaure* oder *schwefelsaure Kupfer.*

Cupri Cyanetum, *Cuprum oxydatum hydrocyanicum*, *Cyankupfer*, *blausaures Kupferoxyd.*

Coullon [v]) gab Meerschweinchen und Schnecken eine Drachme davon ohne Schaden, aber einen Sperling tödtete ein Kirschkern grofs.

Cupri et Ammonii Chloretum, *Murias Oxydi Cupri et Ammoniae*, *Chlorkupferammonium*, *salzsaures Kupferoxydammoniak.* Die Wirkungen dieses Mittels, welches unter dem Namen *Liquor antimiasmaticus Beisseri* oder *Tinctura antimiasmatica Koechlini* gegen mehrere dyskrasische Krankheiten sehr gelobt wurde, sind noch sehr problematisch. Es fehlen darüber alle weitern Versuche und Beobachtungen, jedenfalls scheint es aber örtlich anregend zu wirken, weil Geschwürflächen sich reinigen und die Verdauung sich bessert.

Cupri Oxydi Acetas und Subacetas, *Cuprum aceticum* und *subaceticum*, *Aerugo crystallisata* und *Aerugo* oder *Viride Aeris*, *essigsaures* und *essigsäuerliches Kupferoxyd*, *Grünspankrystalle* und *Grünspan.* Ersteres hat einen säuerlich metallischen Geruch, und einen eben solchen, ekelhaften Geschmack; letzteres riecht metallisch ekelhaft und schmeckt ähnlich styptisch säuerlich.

---

v) Diss. sur l'acide prussique. Par. 1808.

Beobachtungen und Versuche.

I. An Thieren.

Hillefeld w) machte folgende Versuche:

Einem Hunde gab er um 1 Uhr einen Skrupel *Viride Aeris* in Wasser; sogleich trat heftiger Brechreiz, bald darauf grünlich weifses, schaumiges Erbrechen ein; nach einer Viertelstunde wieder; dann heftiger Brechreiz ohne Erfolg und häufiger Urin. Um 3½ Uhr frafs und soff er nichts. Um 4 Uhr frafs er Fleisch und soff um 5 Uhr Wasser; um 7 Uhr wieder, gleich darauf trat Brechreiz und convulsivisches Athmen mit Husten ein; um 7½ Uhr neuer Brechreiz; die nächsten drei Tage blieb ihm beständiger Brechreiz und convulsivischer Husten.

Einem Kaninchen gab er 5—6 Gran mit Milch; bald darauf trat rauschendes Athmen ein; Tags darauf war es wohl.

Einem Hunde gab er um 1 Uhr 16 Gran; sogleich brach derselbe grünlichen Schaum; man hinderte ihn am Brechen; er lag nun ängstlich auf der Seite und entleerte bald darauf ähnlichen Schleim. Nach einer Viertelstunde hatte er heftigen Reiz zum Brechen, athmete schwer und ängstlich, und winselte zuweilen; noch eine halbe Stunde lag er hingestreckt, fast nicht athmend, hatte Brechreiz und ging bald darauf zu Grunde. Die Lungen waren hie und da sugillirt und mit Schaum und Luft gefüllt, das Herzblut schwarz, der Magen voll Speisen, innen schwarzröthlich und in kleinen Falten zusammengezogen, die Gedärme gesund.

Drouard x) machte folgende Versuche:

Einem starken Hunde gab er nüchtern 12 Gran *Vert de gris* (*Cupri Oxydi Subacetas*). Schleimig blutige Stühle mit vielen Würmern vermengt, Widerwille gegen Fres-

---

w) Dissertat. circa venena. Gott. 1760.

x) Exper. et Observ. sur l'Empoison. par l'oxyde de cuivre; diss. Par. 1802.

sen und Saufen und fruchtloser Brechreiz waren die ersten Erscheinungen. Das Thier konnte nicht mehr stehen, legte sich auf die Seite und starb 22 Stunden nach dem Einnehmen. Der Magen enthielt eine blutige Flüssigkeit von schwarzer Farbe, war entzündet, vorzüglich im grofsen Bogen, und zeigte einen schwarzen Fleck wie eine Anfressung; die dünnen Gedärme waren nicht entzündet, blofs mit grünlicher Galle gefüllt; im Mastdarm fanden sich ähnliche Blutergiefsungen wie im Magen.

Einem Hunde gab er 15 Gran *Vert de Gris* mit Nahrungsmitteln; nach einer halben Stunde machte das Thier eitle Brechanstrengungen, leerte während des Tages und der Nacht auch viel aus; der schwärzliche Koth war mit Würmern vermengt. 28 Stunden nach dem Einnehmen unterlag es; grofse Schwäche ging dem Tode voraus. Der Magen, weniger entzündet als vorher, zeigte hie und da Blutunterlaufungen, der Zwölffingerdarm war leicht entzündet, im Leerdarm eine breite Blutaustretung.

Einen starken Hund liefs er dreifsig Gran *Subacetas Cupri* verschlucken. Bald entstanden heftiger Brechreiz und convulsivische Bewegungen; nach drei Stunden blutete er aus der Nase, entleerte viel gallige Masse und starb fünf Stunden nach dem Einnehmen. Der Unterleib war von viel stinkendem Gase ausgedehnt und hielt blutiges Wasser. Die Gedärme waren durchaus entzündet; die Entzündung der Schleimhaut war weniger beträchtlich, als die der Bauchfellhaut. Der Magen, nicht angefressen, zeigte innen eine grünliche Färbung, die Lungen waren mit Blut gefüllt, das Gehirn gesund.

Einem grofsen Hunde injicirte man zwei Gran *Vert de Gris* in einer Unze destillirten Wassers gelöst in die Jugularvene. In demselben Momente machte das Thier die Bewegungen des Kauens und Schluckens; nach einer Achtelstunde brach und führte es ab; es entstand Schwäche, Röcheln, Tod nach einer halben Stunde. Die Luft-Röhre und ihre Aeste waren mit Schaum gefüllt, die gro-

ſsen Gefäſse voll schwarzen, flüssigen Blutes, das leicht gerann.

Ein halber Gran *Vert de Gris* in einer Unze destillirten Wassers aufgelöst ward einem starken Hunde in die Jugularvene gespritzt. Im Augenblicke der Einspritzung bemerkte man dieselben Bewegungen des Kauens und Schluckens wie vorher; nach einer Viertelstunde brach das Thier und blieb bis zum dritten Tage matt, an welchem die Gliedmaſsen gelähmt schienen. Am vierten Tage ging es zu Grunde. Das Cadaver zeigte nichts Abnormes.

Drouard überzeugte sich ferner durch eine groſse Anzahl Versuche, daſs die *Grünspankrystalle* oder das *essigsaure Kupfer* stärker wirke als das *Vert de Gris* oder das *essigsäuerliche Kupfer.* Thiere, welche das erste Mittel nach 2—3 Stunden tödtete, gingen von letzterm erst nach mehreren Stunden zu Grunde; auch hier zeigte das Cadaver immer den Magen entzündet und rothbraun.

Orfila y) machte mehrere Versuche mit dem *Acetas* und *Subacetas Cupri* an verschiedenen Hunden, und fand, daſs wenn die Dosis des *Acetas Cupri*, das man in den Magen brachte, gröſser als 12—15 Gran war, die Thiere in weniger als drei Viertelstunden zu Grunde gingen; selten widerstanden sie eine Stunde lang. Vor dem Tode trat häufiges Brechen einer bläulichen Masse, später vergeblicher Brechreiz, Winseln, schweres Athmen, unregelmäſsiger häufiger Puls, oft allgemeine Unempfindlichkeit ein; das Thier legte sich und schien todt; fast allemal erlitt es zuckende Bewegungen, einige Augenblicke vor dem Tode zeigte es allgemeine Steifheit, tetanische Stöſse und viel Schaum vor dem Munde. Im Cadaver fand man gleich nach dem Tode die Muskeln nicht mehr reizbar; die Schleimhaut des Magens

---

y) Toxicol. gén. I. 513.

mit einer bläulichen, harten, fast runzlichten Schichte überzogen, darunter aber rosenfarb, die Luftröhre und ihre Aeste voll weifsen Schaums, die Lungen knisternd, rosig gefleckt.

Wenn man einen Gran des *Kupferacetats* in einer halben Unze Wasser gelöst einem Hunde in die Drosselvene spritzte, so folgte der Tod meist nach 10—12 Minuten; das Thier macht sogleich die Bewegungen des Kauens und Schluckens, bekommt schmerzhaftes Erbrechen, athmet sehr schwer, macht heftig zuckende Bewegungen; es legt sich plötzlich, wird unempfindlich, röchelt, stirbt. Im Cadaver findet man nichts Ungewöhnliches; die Reizbarkeit der Muskeln scheint erloschen.

Wenn man 1—2 Drachmen *Acetas Cupri* fein pulverisirt auf das Zellgewebe der innern Schenkelseite eines Hundes applicirt, folgen nur örtliche Erscheinungen; das Glied schwillt an, entzündet sich leicht, die Entzündung verläuft, und das Thier wird wieder hergestellt.

Auch *Smith* [z]) fand, dafs der Grünspan äufserlich applicirt blofs Geschwulst und Entzündung des Applicationsorts hervorruft, die sich bald verliert.

Schubarth [a]) machte folgende Versuche:

Eine Katze bekam 10 Gran mit Wasser in den Magen; innerhalb zwei Stunden brach sie öfter und hatte häufigen Reiz zum Brechen; nach vier Stunden trat etwas blutiges Erbrechen ein; nach zwei Tagen war sie wieder munter.

Ein Hund bekam eine Drachme pulverisirt mit Wasser; bald erbrach er sich; man gab ihm das Eiweifs von acht Eiern mit Wasser; er brach aber fort, und kaute und leckte immer. Nach 1¼ Stunden hatte er

z) Diss. sur l'usage et l'abus des Caustiques, Paris.

a) *Horn*'s Archiv. 1823.

mehrere grasgrüne Stühle, Erbrechen mit Schmerz; nach $2\frac{1}{4}$ Stunden war er schwach und unempfindlich; nach fünf Stunden starb er unter Zuckungen. Noch nach einer Stunde brachte Galvanismus Zuckungen hervor. Der Magen und Dickdarm waren stark entzündet; zwischen den Magenhäuten war viel ausgetretenes Blut. Das rechte Herz und die grofsen Venen waren voll dicken schwarzen Blutes, die Leber und Nieren blutreich, Milz und Lungen leer.

Ich selbst [b]) machte folgenden Versuch:

Ein gesunder halbjähriger Pudel mittlerer Gröfse bekam vom 7—11 April an täglich einen Gran *Acetas Cupri* mit seinem Futter, aus Fleisch und Brod bestehend. Während dieser Zeit behielt der Hund seine Munterkeit, seinen Appetit, hatte regelmäfsig eine feste, braune Kothentleerung, und liefs natürlichen Urin. Vom 11—15 April erhielt er täglich zwei Gran, nämlich Morgens und Abends einen; sein Zustand blieb im Ganzen derselbe, nur brach er einmal das zu hastig verschluckte Fleisch, aber nicht die Kupferpille. Den 16, 17 und 18 April bekam er täglich drei Gran auf zweimal, ohne dafs Appetit oder Wohlseyn merklich dadurch litt. Am 19, 20, 21 April bekam er täglich vier Gran auf zweimal ohne Veränderung. Den 22, 23, 24 und 25 bekam er täglich 6 Gran auf zweimal; am 23 hatte er zwei breiartige Kothentleerungen; dagegen die übrigen Tage eine feste. Appetit und Munterkeit blieben dieselben. Vom 26—29 April erhielt er täglich acht Gran auf zweimal. Diese Tage entleerte er meist flüssigen, braunen Koth, und zwar öfter als Einmal täglich. Den 1 Mai bekam er zehn Gran auf zweimal; er war munter, hatte mehrere braune, halbflüssige Kothentleerungen und frafs mit Appetit. Den 2 Mai bekam er ebenfalls zehn Gran; einmal brach er aber die genommene

b) *Buchner*'s Repert. 1829. S. 337.

Pille und entleerte mehrmals flüssigen Koth. Den 3 Mai fand ich ihn Morgens munter; er hatte Einmal gebrochen und flüssigen, braunen Koth entleert. Er zeigte Appetit und Durst, und bekam fünf Gran. Da ich ihn Abends matt, zitternd und ohne Appetit fand, gab ich ihm keine zweite Pille. Am Morgen des 4 Mai traf ich ihn munter; er hatte weder gebrochen, noch Koth entleert, frafs auch mit Appetit, und bekam defshalb fünf Gran. Nachmittags war er etwas traurig; obwohl er mehrere dunkelgrüne Ausleerungen gehabt hatte, gab ich ihm doch neuerdings fünf Gran. Am 5 Mai fand ich ihn Morgens munter; er hat grüngefärbten eiweifsartigen Schleim gebrochen, doch keinen Koth entleert. Er bekam zehn Gran auf zweimal. Den 6 bis 9 Mai erhielt er täglich zehn Gran auf zweimal; die ersten Tage brach er nicht, doch hatte er täglich mehrere dunkelgrüne, breiartige Koth-Entleerungen; der Appetit blieb normal. Am 9 Mai aber brach er zweimal das Genossene, war matt und traurig. Den 10 bis 14 Mai bekam er täglich zehn Gran auf zweimal, blieb munter und voll Appetit dabei, und entleerte täglich mehrmals braunen Koth. Den 15 und 16 Mai bekam er ebenfalls zehn Gran täglich, brach aber öfter, entleerte flüssigen Koth und war matter. Den 17 Mai winselte er, frafs und soff nichts, brach nicht und setzte auch keinen Koth ab; ich gab ihm defshalb kein *Kupfer*. Den 18 Mai war er Morgens etwas munter, hatte Appetit; ich gab ihm daher fünf Gran; Abends hatte er mehrmals gebrochen, war matt und ohne Hunger. Den 19 Mai fand ich ihn matt und appetitlos; er hatte mehrmals flüssigen Koth entleert, bekam auch kein Gift. Den 20 und 21 Mai nahm die Mattigkeit und Traurigkeit allmählich ab; den 22, 23, 24 und 25 Mai, an welchen Tagen er kein *Kupfer* erhielt, war er ganz munter, voll Hunger, und eher verstopft als mit Abweichen geplagt. Am 26 bekam er neuerdings fünf Gran und entleerte Einmal festen Koth. Den 27, 28 und 29 Mai bekam er täglich

wieder zehn Gran; der Appetit blieb, nur entleerte er täglich wieder mehrmals flüssigen Koth. Den 30 und 31 Mai bekam er ebenfalls zehn Gran, worauf er allemal etwas brach und einige Zeit den Hunger verlor, auch täglich öfter Koth entleerte.

Da nun der Hund bei gesteigerten Gaben oder längerer Anwendung durch Magen- und Darm-Entzündung, oder hektisch zu Grunde gegangen wäre, bereits aber schon so viel (fünf Drachmen) *Grünspan* verschluckt hatte, dafs im Falle der Aufsaugung des Giftes dasselbe sich hinlänglich im Körper vertheilt haben konnte, so tödtete ich den Hund durch Eröffnung einer Pulsader. Der Magen und die Gedärme befanden sich in natürlichem Zustande; ersterer war etwas zusammengezogen, leer; seine Falten stark entwickelt, doch nirgends eine Spur von Entzündung. Der Dünndarm, ebenfalls nicht entzündet, war mit gelber, zäher Galle überzogen, die auch einen grofsen Theil des Leerdarms stellenweise bedeckte. Der Dickdarm, gesund, war mit grünem, halbflüssigem Kothe angefüllt. Nirgends war die Schleimhaut in krankhaftem Zustande. Bauchfell und Gekröse waren normal beschaffen, nur fanden sich einige der mesaraischen Drüsen etwas vergröfsert und verdickt. Die Leber war hellbraun, von regelmäfsiger Consistenz, die Gallenblase sehr grofs und strotzend von dunkelgrüner, ins Gelbe spielender Galle. Milz und Bauch-Speicheldrüse befanden sich in normalem Zustande. Die Urinblase war leer und sehr zusammengezogen. Gehirn und Rückenmark zeigten die natürliche Beschaffenheit, die Lungen waren rosenroth und knisterten, das Herz war stark entwickelt und leer. Das Blut, das aus dem angeschnittenen Gefäfse flofs, hatte eine lebhaft rothe Farbe und gerann bald zu einem Blutkuchen von geringer Consistenz und ohne viel Wasser abzusetzen. Die Muskeln waren im Allgemeinen nicht geschwunden, das Fett des Körpers aber gröfstentheils aufgezehrt. Was

die chemische Analyse betrifft, so unterwarf ich derselben Urin, Galle, Blut, Gehirn, Rückenmark, Leber, Milz und Nieren. Die Excremente unterliefs ich zu untersuchen, weil die Spuren des darin enthaltenen Kupfers schon *sichtbar* waren. In keinem der untersuchten Körper war weder auf nassem noch trockenem Wege eine Spur des Kupfers aufzufinden, mit Ausnahme der *Leber*. Diese gab verkohlt, mit Salpetersäure gekocht, filtrirt und neutralisirt, mit Schwefelwasserstoff einen braunschwarzen, mit eisenblausaurem Kali einen rothbraunen, reichlichen Niederschlag; durch Ammoniak ward die Flüssigkeit blau gefärbt.

II. An Menschen.

Portal c) erzählt: Ein Kind hatte eine Auflösung von *Grünspan* verschluckt und war daran gestorben. Bei der Section fand man den Magen entzündet und in seiner Substanz verdickt, vorzüglich gegen den Pförtner hin, so dafs dadurch die Oeffnung fast verschwunden war; die dünnen Därme waren durchaus entzündet und an einzelnen Stellen brandig, selbst durchbohrt, so dafs sich die grünliche Flüssigkeit der Därme in die Unterleibs-Höhle ergossen hatte; die dicken Gedärme waren an einigen Punkten übermäfsig ausgedehnt, an andern sehr zusammengezogen; aber der Mastdarm war in seiner ganzen Oberfläche geschwürig und mehrmals durchbohrt.

Drouard d) sagt: Vor ungefähr zehn Jahren verschluckte ich aus Unbedachtsamkeit etwa eine Drachme der *ägyptischen Salbe* (Vert de Gris, Honig und Essig), und frühstückte darauf stark. Nach einer Viertelstunde empfand ich kupfriges Aufstofsen und beständiges Räuspern, worauf ich viel Oel und Milch trank. Nach 2—3 Stunden hatte ich heftigen Kopfschmerz, mit Durst und star-

c) Observ. sur les effets des vap. méphitiques chez l'homme. Par. 1787. p. 436.

d) Diss. citata, p. 391.

starkem Bauchweh; der Bauch schwoll stark an, und reichliche Kothausleerungen traten ein. Schleimige Klystiere und Getränke wurden verordnet; die Stühle dauerten noch etwas fort mit Zwang und Schwäche; erst am achten Tage fing die Besserung an.

Dupuytren e) sagt, dafs mehrere Personen starben, weil sie mit *Essig* in einem *kupfernen* Kessel angemachte Krebse gegessen hatten.

Pyl f) erzählt von einem 24jährigen Mädchen, das an einer *Grünspanvergiftung* (sie hatte davon vier Loth verschluckt) unter häufigem Erbrechen, von Convulsionen und Kolik begleitet, nach 60 Stunden gestorben war. Die Oeffnung zeigte eine gelbe Hautfarbe, den Körper steif, den Mund fest verschlossen, die Augen halb geschlossen, die Nägel blau. Im Unterleibe fand sich das Netz mürbe, etwas entzündet, die Gedärme grün gefärbt, von Luft ausgedehnt, entzündet, an einigen Stellen brandig. Der Magen, besonders der Pförtner desselben, war grün und höchst entzündet, deutlich brandig, an einer Stelle des Ausgangs thalergrofs knorpelartig zusammengezogen; etwas Grünspan im Magen. Die Gedärme waren mit grünem Kothe gefüllt, hie und da entzündet und brandig bis zum Mastdarme. Die Leber war am obern scharfen Rande leicht entzündet, sonst im Unterleibe alles gesund. In der Brusthöhle zeigte sich das Zwerchfell an der Stelle der Speiseröhre etwas entzündet, die Lungen nach oben und hinten entzündet, voll Blut, Herz und Gefäfse von nicht flüssigem Blute strotzend.

Marcelin Duval g) erzählt: Ein Mann ward durch *Grünspan* vergiftet, und Brechen und Kolik nebst andern Symptomen erschienen. Zucker und Zuckerwas-

e) Ebendaselbst.

f) Samml. von Aufs. a. d. Staats-Arzk. VIII. Band.

g) Diss. sur la Toxicol. 1806.

ser linderten die Zufälle. Tags darauf hatte er 22 Stühle, und ward hergestellt.

Ein Soldat verschluckte Nachmittags 4 Uhr auf Einmal anderthalb Unzen *Grünspan* in vier Unzen Wasser aufgelöst. Nach wenig Augenblicken empfand er lebhaft reifsenden Schmerz in der Herzgrube, verweigerte aber alle Hülfe. Man brachte ihn ins Spital; er delirirte, hatte Schwächen und Convulsionen; seine Glieder und der Leib wurden steif, die Kinnladen geschlossen. Man gab ihm Zuckerwasser; er brach darauf mit *Grünspan* vermischte Massen. Eine Stunde nachdem man diefs Mittel fortgesetzt hatte, verschwanden allmählich die schlimmen Symptome; nach drei Stunden klagte er nur noch über schweres Schlucken, Durst und Bauchweh. Den andern Tag zeigte sich Fieber, aufgetriebener Unterleib, Verstopfung. Man gab Zuckerwasser und schleimige Getränke. Am zweiten Tage war der Leib noch etwas aufgetrieben, Kopfweh, Hitze, harter Puls und beschwerliches Schlingen noch da. Am dritten Tage schwanden alle Zufälle unter Schweifs, Urin und Kothausleerungen.

Picquet de Houssiette erzählt bei *Orfila*:[h]) Ein 44jähriger, unglücklicher Mann verschlukte, um sich zu vergiften, um Mitternacht etwa vier Drachmen *Vert de Gris* in etwas Wasser. Eine Viertelstunde nachher hatte er heftiges Leibweh, reichliches Erbrechen und Abführen; diese Zufälle hielten bis 5 Uhr Morgens an, wo er ins Spital kam. Man gab ihm Schleim, Milch und erweichende Klystiere. Drei Stunden nach seiner Ankunft war sein Gesicht traurig, niedergeschlagen, die Augen tief liegend, die Zunge feucht, der Mund teigig, Appetitlosigkeit, Räuspern, kupfriges Aufstofsen, heftiger Durst, kleiner, regelmäfsiger Puls 80mal in der Minute, zu bemerken. Die Behandlung blieb dieselbe. Um 2½ Uhr brach er neuerdings dunkelgrüne Massen;

h) Toxicologie générale I. p. 519. redit.

ım 4 Uhr trat Gelbsucht ein. Während der Nacht dauerte eichte Kolik und das Erbrechen fort; drei Stühle führten einige Erleichterung und Schlaf herbei. Tags darauf var die Haut sehr gelb, das Gesicht ruhig, die Zunge graulich, der Mund teigig und der Geschmack kupferig; Brechen und Aufstofsen hatte aufgehört; der Bauch war zurückgezogen, sehr wenig empfindlich beim Druck; der Puls regelmäfsig, entwickelt; die Hautwärme natürlich, ler Kopf schwer, geringe Taubheit. Man gab Eau de Vichy mit Molken und erweichenden Klystieren; der Kranke hatte am Tage vier grauliche Ausleerungen. Am ritten Tage waren dieselben Erscheinungen vorhanden; s zeigte sich allgemeines Unwohlseyn, lebhafter Durst, rüber, dunkelrother Urin mit einem gelben Bodensatz. ım vierten Tage nahmen alle Symptome merklich ab, er Appetit kehrte zurück, und es blieb nur allgemeine chwäche. Am nächsten Tage verschwand die Gelbsucht, nd der Kranke genas.

Reveillé Parise [i]) erzählt: Ein 29jähriger Solat verschluckte aus Verzweiflung und um sich zu töden ein Stückchen Farbe, das eine grofse Dosis *Grünpan* enthielt, legte sich darauf nieder und schlief ein; ald weckten ihn heftige Leibschmerzen wieder auf. Er g auf dem Rücken, mit zurückgebeugtem Kopfe, und ar sehr unruhig; er schrie öfter, konnte aber nicht prechen wegen tetanischer Zusammenziehung der Kinnden und Schlundkrampf; der Leib war aufgetrieben, enig hart und schmerzhaft beim Berühren; der Magen og sich zeitweise zusammen; der Puls war klein, zummengezogen, aber regelmäfsig; das Gesicht verrieth e gröfste Angst. Viel schleimiges laues Getränk rette ihn.

Schmidt [k]) sah auf den Genufs von *Grünspan* die

---

i) Gazette de Santé, 1820. 5 Juill.
k) *Hufeland*'s Journal. 1827. Nov. S. 100.

gewöhnlichen Zufälle dieser Vergiftung folgen; das Ausgebrochene bestand in grasgrünem Schleim. Einhüllende, gelind auflösende, krampfstillende Mittel bewirkten grasgrüne Ausleerungen und Herstellung.

Albert[1]) beobachtete, dafs eine ganze Familie, Vater, Mutter und drei Kinder, durch den Genufs mit *Grünspan* vergifteter Würste, Angst, Erbrechen, Schmerzen im Unterleibe, Durst, kalte Extremitäten und schnellen krampfhaften Puls bekam; bei zweien stellten sich auch flüssige Stühle ein.

Wirkung.

Aus allen angeführten Thatsachen geht hervor, dafs das *essigsaure* und *essigsäuerliche Kupfer* in etwas gröfserer Gabe örtlich sehr reizend wirke und Entzündung errege; wenn auch kleinere Gaben, z. B. 1—2—3 Gr., innerlich ohne bedeutende Störung vertragen werden können, so machen doch stärkere Dosen, 10—15 Gran auf Einmal, bald heftigen Schmerz im Magen und den Gedärmen, Ekel, Zusammenschnürung der Kehle, galliges und metallisches Aufstofsen, Brechreiz, Würgen, Brechen von Galle, Schleim und grüngefärbten, selbst blutigen Massen, aufgetriebenen Unterleib, der gegen Druck empfindlich ist, Durchfall mit Abgang bräunlich grüner, schwärzlicher, ja oft blutiger Excremente, manchmal Verstopfung mit Zwang; Durst, Fieber, Appetitlosigkeit, Angst, Gelbsucht etc., kurz, alle Zeichen einer heftigen Entzündung der Verdauungsorgane. Die Oeffnung der Gestorbenen zeigt auch Entzündung des Darm-Canals und oft benachbarter Organe, als der Leber, Milz u. s. f. Die Schleimhaut des Magens und Darmcanals, die gewöhnlich mit einer grünlichen oder bläulichen Schichte bedeckt ist, erscheint darunter entzündet, blutunterlaufen, oft brandig, verdickt, ja durchfressen, vor-

---

1) *Henke*'s Zeitschr. f. d. Staatsarzk. 1832. 2. S. 508.

züglich im Magen und Mastdarm; auch das Bauchfell und Gekröse nimmt oft Antheil an der Entzündung. Die übrigen Organe sind meistens gesund.

Kleinere Gaben können wohl auch, in die Länge fortgegeben, unter Brechen, Abführen, hektischem Fieber tödten; man findet aber nicht immer die Spuren einer deutlich ausgesprochenen Entzündung im Darmcanale, wohl aber der vermehrten Gallenabsonderung. Aufser dieser Wirkung auf den Ort der Anwendung treten aber manchmal Symptome hervor, welche eine Aufsaugung und Wirkung des Giftes auf entfernte Organe beurkunden. Dafs diefs mit der Leber der Fall sey, weisen meine Versuche, die mich daselbst *Kupfer* auffinden liefsen, deutlich nach; es wird dadurch auch die vermehrte Gallenabsonderung, das gallige Erbrechen, die Gelbsucht etc. zur Genüge erklärt. Weniger unbestritten ist diefs mit andern Organen, z. B. dem Gehirn und Rückenmark. Denn nicht bei allen Subjecten treten nach dem Genusse dieses Giftes Symptome des Leidens dieser Organe ein, und nachdem ich einem Hunde fast zwei Monate lang *Grünspan* (in allem über fünf Drachmen) beigebracht, zeigten sich weder beim Leben des Thieres andere als örtliche Zeichen von Leiden, noch war nach dem Tode irgendwo anders als in der Leber *Kupfer* aufzufinden. Eben so wenig hat die äufserliche Anwendung des Giftes eine andere als örtliche Wirkung zur Folge.

Dagegen machen es mehrere Beobachtungen, wobei nach *Grünspangenufs* Kopfweh, manchmal Irrereden, leicht Taubheit, öfter aber Zuckungen, Mundsperre, fast tetanische Steifheit, Lähmungen etc. eintraten, wahrscheinlich, dafs doch wenigstens in vielen Fällen eine Wirkung auf das Gehirn und noch mehr auf das Rückenmark stattfinde; insbesondere sind die Injectionsversuche hierin belehrend, welche zeigten, dafs nach Infusion dieses Giftes aufser dem Erbrechen, Durchfalle und Röcheln

auch heftige Zuckungen, Unempfindlichkeit und Lähmung der Thiere nachfolgten. Es scheint in diesen Fällen das Metall die Mischung und Functionen dieser Centra des Nervensystems zu ändern, und mehr oder weniger unfähig zur Fortsetzung des Lebens zu machen.

Die Lungen leiden bei der *Grünspanvergiftung* nicht specifisch, nur manchmal findet man sie stellenweise stark mit Blut und die Luftröhrenäste mit Schaum gefüllt, was vorzüglich bei der Einspritzung des Giftes der Fall ist.

Im Cadaver ist nach Einigen die Reizbarkeit der Muskeln schnell erloschen, nach Andern nicht.

Cupri Oxydi Carbonas, *Carbonas Cupri*, *Cuprum carbonicum*, *kohlensaures Kupferoxyd.* Diefs Kupfer-Präparat entsteht sehr leicht an kupfernen oder messingenen Geschirren beim Zutritte der feuchten Luft.

Aus diesem Grunde will ich hier überhaupt von den Vergiftungen sprechen, welche man nach dem Genusse von Speisen, Getränken oder Arzneien beobachtet hat, die in kupfernen oder messingenen Geschirren bereitet oder aufbewahrt wurden; in diesen Fällen ist es zwar nicht immer, aber doch meistens *kohlensaures Kupfer-Oxyd*, das schädlich wirkt, sondern alle sauren, fetten, salzigen Substanzen sind im Stande, das Kupfer zu oxydiren und aufzulösen.

Beobachtungen.

Scheuchzerus m) erzählt von einem Kloster in der Schweiz, wo die Mönche an einer beständigen Kolik, Brechreiz, galligem Erbrechen, Appetitlosigkeit, Verstopfung, Blähungen, Magenbrennen, Gliederschmerzen, Engbrüstigkeit und Lähmungen litten. *Scheuchzer* fand, dafs in der Küche lauter *kupferne*, schlecht oder gar nicht verzinnte und messingene Geschirre voll

m) Itin. alp. I. p. 15. L. B. 1723.

Unreinlichkeit waren, worin alle, auch saure Speisen gekocht wurden (ohne Zweifel hatte hier auch Bleivergiftung statt).

Rhodius n) sah bei einem Gärtner auf den Genufs von Fischen, die in einem *kupfernen* Gefäfse mit Salz und Oel bereitet worden waren, Erbrechen, blutige Bauchflüsse und den Tod folgen.

Lanzoni o) beobachtete nach dem Genusse von Reis aus *kupfernen* Gefäfsen Erbrechen, Kolik und Abweichen.

Strack p) sah bei vier Kindern nach dem Genusse von Bohnen, die in einem *kupfernen* Geschirr gekocht waren, Kolik, Bangigkeit, Brechreiz, Erbrechen, anhaltende Diarrhöe, blasse Gesichtsfarbe, Ohnmachten, widrigen Kupfergeschmack, Schwäche.

Navier q) ward 1772 in ein Haus gerufen, wo neun Personen erkrankt waren. Ein 18jähriges Mädchen hatte von einem Kuchen gegessen, der mit Butter gemacht war, den man mit einem *kupfernen* Löffel geschöpft hatte, auf dem dieser fette Körper erkaltet war. Sie erlitt heftiges Kopfweh und Erbrechen; sie bekam hierauf viel Wasser zu trinken mit etwas alkalischem Salz und einem Abführmittel, worauf die Hauptzufälle wichen. Milchdiät stellte sie ganz her. Der Vater, die Mutter, drei Kinder und ein achtzehnjähriger Jüngling hatten von demselben Kuchen gegessen, und auch von der Suppe und vom Fleisch aus einem Topfe, der mit demselben Löffel abgeschöpft worden war. Schmerz in den Eingeweiden, häufiges und heftiges Brechen, Mattigkeit, kleiner, zusammenzogener Puls, heftiges Kopfweh stellten sich bei

n) Observ. Cent. III. Obs. 95.
o) Ephem. nat. Cur. Dec. III. ann. 7. obs. 102.
p) Journ. de Méd. Chir. etc. t. 24. 1766.
q) Contrepoisons de l'arsenic, du sublimé corrosif, du vert-de-gris etc. 1777. Par. t. I. p. 304. übers. Greifswalde. 1. B. S. 167.

diesen ein. Sie bekamen schleimige, etwas salzige Getränke, und später Aqua cassiae, worauf sie nach oben und unten ausleerten, und in 7—8 Tagen hergestellt waren. Nur die Mutter, von nervösem Temperament, brauchte länger zur vollständigen Heilung. Die zwei andern Individuen hatten eingemachte Tauben gegessen, die man in demselben Topfe gemacht hatte; der eine von ihnen, ein starker Mann zwischen 30 und 40 Jahren, bekam starkes Erbrechen darauf; der andere, 24 Jahre alt, stark, fühlte erst nach einigen Stunden Unbequemlichkeiten, bekam heftiges Erbrechen und Kopfweh, bald auch Fieber und lethargische Betäubung. Durch Aderlässe und salzig abführende Mittel war er nach 10—12 Tagen wieder hergestellt. — Er erzählt auch noch von andern Personen, die nach dem Genusse von Speisen, welche man in *kupfernen* Geschirren, worin Fett erkaltet war, gekocht hatte, unter Kolik und Erbrechen erkrankten.

Jeanroy[r]) war 1778 zu zwei Eheleuten gerufen, welche Mittags und Abends von Kalbfleisch gegessen hatten, das durch einen unreinen kupfernen Deckel vergiftet worden war. Ein Nachbar hatte mit seiner Frau auch davon genossen. Letzterer erkrankte zuerst davon; Morgens 2 Uhr bekam er heftige Kolik mit Erbrechen; auch seine Frau klagte über Reifsen und Schneiden im Bauche. Milch und schleimige Klystiere stellten sie wieder her. Der erstere Mann bekam am selbigen Tage Morgens 7 Uhr, lebhafte Schmerzen im Magen, Ekel, häufiges Erbrechen; zeitweise hatte er heftige Kolik mit darauf folgendem Zittern der Glieder und starken Schweifsen. Seine Frau hatte dieselben Zufälle, nur nicht so heftige Kolik, dagegen viel Kopfweh. Bei beiden war der Puls klein, ungleich, zuweilen etwas convulsivisch.

---

r) Mém. de la soc. roy. de méd. p. 215. ann. 1778.

Milch und Brechmittel, später schleimig ölige Mittel stellten sie wieder her.

Fabas s) erzählt, dafs ein Mann, seine Frau und ein Diener von Eiern, die mit Sauerampfer und Butter in einem durch *Vert de gris* verunreinigten *kupfernen* Gefäfse bereitet waren, erkrankten. Der Mann hatte beständiges Erbrechen, convulsivische Bewegungen, Krämpfe und heftige Bauchschmerzen. Er gab Essig zu trinken; die Kranken empfanden bald darauf eine Art Aufbrausen im Leibe, brachen und befanden sich besser; später gab er Oel und schleimige Mittel. Eine Magd, die keinen Essig trank, starb.

Ramsay t) sah einen Knaben in heftige Zuckungen verfallen, der auf einem Schiffe Erbsen gegessen hatte, die auf dem Boden und den Seiten eines grofsen *kupfernen* Kessels zurückgeblieben waren. Auf dem Kriegs-Schiffe Adventure brach eine heftige Krankheit mit Raserei, Kolik, Brechen, Ohnmachten aus, was alles nachliefs, als der Wundarzt die Unreinlichkeit der kupfernen Geschirre entdeckte und verhütete.

Zwinger u) beobachtete ebenfalls bei mehr als 50 Klosterfrauen nach dem Genusse von Reis aus *kupfernen* Geschirren Kolik, besonders um den Nabel, Ekel, Erbrechen, Verstopfung, Schlaflosigkeit, Mattigkeit, kleinen schwachen Puls, allmählich eintretende Unempfindlichkeit und Lähmung der Glieder, Zuckungen, schlagflufsartige Zufälle und langsamen Tod (auch hier ist mehr eine *Blei*- als *Kupfer*-Vergiftung anzunehmen).

Man liest: v) Ein 18jähriges Mädchen, das Bohnen afs, die in einem *kupfernen* Geschirre gekocht waren,

---

s) Journ. de Méd. Chir. Pharm. T. VI. p. 552.

t) Med. Bemerk. und Unters. einer Gesell. v. Aerzten in London. II. B.

u) Acta helvet. Basil. 1762. T. V. p. 251.

v) *Fahner*'s Beitr. zur prakt. und gerichtl. Heilk. I. S. 297.

bekam bald darauf Uebelkeit, Erbrechen grüner Massen, Leibschmerzen, Convulsionen, Bewufstlosigkeit. Sechs Stunden nach dem Genusse wurden innerlich Oel und Milch mit gepulverten Austerschalen, und äufserlich erweichende Umschläge verordnet. Schmerz und Erbrechen liefsen darauf etwas nach; Oelklystiere linderten auch. Tags darauf war der Schmerz zwar gehoben, doch klagte sie eine ungewöhnliche Lähmung der Arme und Beine, leisen Schmerz in Magen und Gedärmen; man verordnete eine Aderlafs, Hirschhorngeist, später wieder Nitrum mit Opium. Das Gesicht wurde hippokratisch, der Unterleib schmerzhaft, aufgetrieben; 78 Stunden nach der Vergiftung starb sie. Der Leichnam war äufserlich ochergelb, der Mund fest verschlossen, die Augen halb offen, die Nägel blau. Das Netz war mürbe, stark entzündet; der Magen, inwendig grün, sehr entzündet, besonders am Pförtner, enthielt grüne, schleimige Massen; am Magenmunde fanden sich mehrere Brandflecken. Die Gedärme hielten grüne Feuchtigkeit, grünen Koth, und waren an vielen Stellen brandig. Die Leber war an ihrem scharfen Rande entzündet, die Urin-Blase leer, etwas entzündet, das Zwerchfell etwas entzündet, Lunge und Herz voll dicken Blutes, der Schlund entzündet, das Gehirn gesund.

Portal [w]) erzählt, dafs zwei Menschen starben, weil sie von einer Speise genossen hatten, die in einem *kupfernen*, nicht verzinnten Gefäfse bereitet war. Eine Stunde lang erlitten sie heftigen Magenschmerz, Brechen und Stuhlzwang. Der Darmcanal war aufgetrieben, an mehreren Stellen angefressen, vorzüglich in den dünnen Därmen; der Pförtner und Zwölffingerdarm waren brandig, der Mastdarm an zwei Stellen durchbohrt.

Morizot-Deslandes [x]) ward 1781 zu den Jaco-

w) Obs. sur les eff. des vap. mephit. Par. 1785. p. 436.

x) *Drouard*, diss. cit.

binern de la Rue St. Jacques gerufen, die vergiftet worden seyn sollten. Die Kranken, 21 an der Zahl, klagten heftige Leibschmerzen, und hatten Fieber. Bei allen waren die ersten Zufälle starkes Kopfweh, Schwäche in den Beinen, Schmerzen in den Schenkeln, bei einigen Wadenkrämpfe; überdiefs klagten die zuerst Ergriffenen Magenschmerz, Angst, Zittern der Glieder. Bei einigen hatten sich die Symptome erst Tags darauf gezeigt. Sie hatten die zwei vorhergehenden Tage Fische gegessen, die in *kupfernen* Gefäfsen bereitet und mit Essig aufbewahrt worden waren. Schleimige Getränke, Milch, erweichende Klystiere, später Abführmittel stellten sie in Kurzem wieder her.

Marcelin Duval [y]) erzählt, dafs auf einem Schiffe Reis genossen wurde, der in schlecht verzinnten *kupfernen* Gefäfse gekocht und stehen gelassen war. Bald klagten zwei Officiere über heftigen Magenschmerz, Kolik, Brechen. Zuckerwasser linderte die Zufälle. Noch zwei andere erlitten heftige Kolik. Auch sie wurden durch Syrup gelindert, alle hatten häufige Stühle.

Dupuytren erzählt bei *Drouard* [z]) von einer Familie, die vergiftet war, weil sie Krebse gegessen hatte, die in einem *kupfernen* Gefäfse mit Essig gekocht waren; drei Personen starben, die übrigen entkamen.

Wirkung.

Aus diesen Beobachtungen geht hervor, dafs Speisen, welche mit *Kupferoxyd*, oder *kohlensaurem, essigsaurem, salzsaurem, ölsaurem etc. Kupferoxyd* verunreinigt sind, sehr giftig wirken, gewöhnlich Magenschmerz, Leibschmerz, Ekel, Würgen, Brechreiz, Erbrechen, aufgetriebenen Unterleib, Durchfälle mit Abgang meist grünlicher Massen und oft mit Stuhlzwang, Mattigkeit

---

y) Diss. sur la Toxicologie. 1806.

z) Diss. citat.

Fieber, Durst, kurz, alle Zeichen von Magen - und Darm-Entzündung hervorrufen, die man nach dem Tode auch in der Leiche bestätigt findet, indem die Schleimhaut des Magens und der Gedärme entzündet, brandig, ja sogar geschwürig und durchlöchert gefunden wurde. Aufser diesen örtlichen Uebeln, welche diese *Kupfergifte* erzeugen, äufsern sie auch noch eine schädliche, störende Wirkung auf Gehirn und Rückenmark, machen nämlich heftiges Kopfweh, manchmal Ohnmachten und Bewufstlosigkeit, Unempfindlichkeit und Reifsen, Zittern, convulsivische Bewegungen, Lähmungen einzelner oder mehrerer Glieder oder Muskeln; übrigens sind diese letztern Erscheinungen selten Ursache des tödtlichen Ausgangs, welcher vielmehr durch die entzündliche Affection des Darmcanals herbeigeführt wird.

Cupri Oxydi et Ammoniae Murias v. Cupri et Ammonii chloretum.

Cupri Oxydi et Ammoniae Sulphas, *Cuprum sulphuricum ammoniatum* s. *cum Ammonia*, *Cuprum ammoniacale*, *schwefelsaures Kupferoxyd-Ammoniak*, *Kupfer-Salmiak*. Diefs Präparat hat einen stechenden, ammoniakalischen Geruch, und einen anfangs scharf laugenhaften, hintennach metallisch zusammenziehenden und kupfrigen Geschmack.

Daniel [a]) machte damit folgende Versuche: Einem kleinen Hunde wurden zwei Gran in einer halben Unze lauen Wassers eingespritzt, worauf Herz- und Puls-Schlag sogleich bedeutend beschleunigt wurde und den Athemzügen nicht entsprach. Bald darauf trat eine so grofse Schwäche der hintern Extremitäten ein, dafs das Thier umfiel. Keiner seiner Sinne schien gestört zu seyn. Nach drei Stunden, als das Wohlbefinden zurückgekehrt war, wurden abermals drei Gran von demselben Mittel eingespritzt. Alle obigen Symptome traten in verstärk-

---

a) De medicaminum in venas infusione. Berol. 1826.

tem Grade ein, wobei auch die Vorderfüſse gelähmt wurden und der Tod unter Zuckungen der Hals- und Bauch-Muskeln erfolgte. Im Körper fand sich die rechte Herz-Hälfte und die Hohlvene mit schwarzem, flüssigem Blute angefüllt; das linke Herz war blutleer; die gröſsern Lungengefäſse waren mit Blut, die Luftröhrenäste mit einem weiſslichen Schaume gefüllt.

Ein zweiter Hund starb nach einer Einspritzung von vier Gran, und zeigte dieselben Erscheinungen. — Vier Gran wurden jetzt einem gröſsern Hunde injicirt; es erfolgten die bekannten Erscheinungen; auſserdem trat noch Erbrechen einer schleimig grünlichen Masse und der Abgang gelblich flüssiger Stoffe kurz vor dem Tode ei Die Oeffnung zeigte nichts Abweichendes.

Einem achtjährigen Pferde infundirte man 10 Gran. Das Thier wurde sogleich traurig und lieſs den Kopf hängen; der Puls stieg von 40 auf 80 Schläge; das Athmen war sehr beschleunigt, die hintern Extremitäten wankten. Nach einer halben Stunde verschwanden diese Erscheinungen, und das Thier fraſs wieder.

Bei einem siebenjährigen Pferde traten nach der Infusion desselben Mittels alle Symptome in einem stärkern Grade ein.

Bei einem Hunde brachten vier Gran nur eine vorübergehende Wirkung hervor; als dann nochmals vier Gran eingespritzt wurden, erfolgte sogleich Durchfall und Erbrechen, und hierauf Wiederherstellung. Nach zwei Stunden wurde die Infusion mit acht Gran wiederholt. Erbrechen, Durchfall, Lähmung der hintern Extremitäten und Tod folgten bald darauf. Die Section ergab nichts von dem Frühern Abweichendes.

Ein mittelgroſser Hund starb nach vier Gran. Dem Tode gingen Brechreiz und Lähmung, aber kein Erbrechen voraus.

Hieraus ergibt sich, daſs dieſs Präparat in die Venen gespritzt Reizung der Athmungs- und Circulations-

Organe hervorrufe, daher beschleunigter Puls und Athem; ferner daſs es specifisch auf Magen und Darmcanal wirke, indem Erbrechen und Durchfall folgten; endlich ist seine Wirkung auf das Rückenmark unverkennbar, indem fast immer Schwäche, Zuckungen und Lähmung der Extremitäten und Muskeln beobachtet werden konnte. Im Cadaver fand man auſser den mit Blut und Schaum überfüllten Lungen nichts. Aller Wahrscheinlichkeit und Analogie (s. *Cupri Oxydi Sulphas*) nach wirkt dieſs Präparat örtlich ebenfalls sehr reizend und macht in gröſserer Menge verschluckt Brechen, Durchfall, Magen- und Darm-Entzündung. Seine Wirkung auf das Rückenmark aber bestätigt die oben von uns beim *essigsauren Kupfer* aufgestellte Ansicht von der Wirkung dieses Metalls.

Cupri Oxydi Nitras, *Cuprum nitricum, salpetersaures Kupferoxyd,* schmeckt scharf ätzend, wurde neuerlich erst als Aetzmittel angewandt.

Cupri Oxydi Phosphas, *Cuprum phosphoricum, phosphorsaures Kupfer*, hat wahrscheinlich ähnliche Wirkungen wie die vorhergehenden, nur in einem mildern Grade, der der Phosphorsäure als milderen Säure verdankt wird. Eigene Versuche bestehen aber nicht.

Cupri Oxydi Sulphas, *Cuprum Sulphuricum, Vitriolum cœruleum* s. *Cupri, schwefelsaures Kupferoxyd, blauer oder Kupfervitriol.* Es hat einen scharfen, styptisch metallischen Geschmack.

Beobachtungen und Versuche.

I. An Menschen.

Hoffmann [b]) sagt, daſs sechs Gran innerlich genommen gewaltsames Erbrechen und erstaunliche Bangigkeit erzeugten.

Man liest: [c]) Ein Mann nahm 10 Gran *Cuprum*

b) Syst. med. rat. II. p. 290.

c) Journ. de chim. méd. III. 639.

sulphur. in sechs Unzen Wasser. Sogleich bekam er heftigen Schmerz im Magen, worauf Ohnmacht folgte. Zuerst trank er viel Milch, dann das Weifse von 4—5 Eiern, worauf der Schmerz nachliefs. Künstlich erregtes Erbrechen leerte eiweifsartigen, grünlich braunen Schleim aus. Die Nacht war ruhig, einige Kolik ausgenommen; nach 24 Stunden war er hergestellt.

II. An Thieren.

Orfila [d]) machte folgende Versuche:

Um Mittag applicirte man 11 Gran des *Kupfervitriols* auf die Halswunde eines kleinen Hundes. Nach zwei Tagen, während deren das Thier alle Nahrungsmittel verweigert hatte, verfiel es in grofse Mattigkeit und starb in der Nacht. Das Zellgewebe an der Wunde war entzündet, infiltrirt und mit einer grünlichen Schichte bedeckt. Die Schleimhaut des Magens, vorzüglich gegen den Magenmund, war röthlich; das Innere des Mastdarms zeigte vier Finger breit eine Menge schwarzrother Streifen; der übrige Darm war unverändert; die Lungen eingespritzt und roth gefleckt.

Auf das Halszellgewebe eines starken, mittelgrofsen Hundes applicirte man um Mittag 10 Gran des Giftes. Das Thier starb in der Nacht des vierten Tages, ohne etwas Anderes erlitten zu haben, als Mattigkeit, Appetitlosigkeit und Stuhlgänge. Die Wunde hatte das nämliche Aussehen wie zuvor, der Magen hielt viel bräunliche Flüssigkeit; seine Schleimhaut, von natürlicher Farbe, zeigte am Pförtner einen schwarzen, nadelkopfgrofsen Fleck; das Innere des Mastdarms war schwarzroth; die Lungen waren mit Blut gefüllt und schwärzlich marmorirt; das Herz hielt geronnenes Blut und zeigte auf einem der Fleischsäulchen des linken Ventrikels einen kleinen, lebhaft rothen Fleck. Dieselbe Veränderung am Herzen

d) Toxicol. gén. I. p. 545.

beobachtete *Orfila* auch an einem andern Hunde, der eben so behandelt worden war.

Man applicirte 30 Gran *Kupfervitriol* an die innere Schenkelseite eines kleinen, starken Hundes. Das Thier wurde matt und starb nach 40 Stunden. Alle Organe im Körper erschienen gesund, nur die Magenschleimhaut war durchaus lebhaft roth und bräunlich gefleckt. Auch war im Magen viel gallige Flüssigkeit.

Campbell [e]) brachte um 9 Uhr Morgens 10 Gran dieses Giftes auf die Halswunde eines starken Katers. Um 1 Uhr war das Thier sehr matt, um 3 Uhr konnte es nicht mehr auf den Füſsen stehen, und Tags darauf um 7 Uhr starb es. Alle Eingeweide waren im natürlichen Zustande, nur die Portio cardiaca des Magens zeigte einen entzündeten Fleck.

Smith [f]) sagt, daſs das *schwefelsaure Kupfer* äuſserlich angewandt seine Wirkung auf den Ort der Anwendung beschränke.

Schubarth [g]) gab einem Hunde eine halbe Drachme davon; bald trat heftiges Erbrechen mit bedeutender Anstrengung der Bauchmuskeln, Frösteln, Schluchzen, Mattigkeit ein; nach 24 Stunden war das Thier munter.

Wirkung.

Hieraus ergibt sich, daſs das *schwefelsaure Kupfer* am Orte der Anwendung sehr reizend wirkt, und daher innerlich genommen Magen- und Darm-Schmerz, Erbrechen, Würgen, Angst, Durchfall, kurz, alle Zeichen der Entzündung des Darmcanals hervorruft. Aeuſserlich angewandt, macht es nicht nur eine örtliche Entzündung, wirkt ätzend ein, wie der tägliche therapeutische Gebrauch lehrt, sondern es wird auch aufgesaugt und wirkt specifisch

---

e) Ebendas. p. 545.

f) Diss. sur l'usage et l'abus des Caustiques. Par. 1815.

g) *Horn*'s Archiv. 1823. II. Bd. S. 411.

isch auf den Magen und Darm; es entsteht Appetitlosigkeit, Mattigkeit, oft Durchfall; nach dem bald erfolgenden Tode sieht man die Schleimhaut des Magens und Mastdarms entzündet; *Orfila* will selbst entzündete Stellen im Herzen gefunden haben. Von einer weitern Wirkung auf das Nervensystem sprechen die Versuche nichts.

Cupri Oxydi Sulphas cum Alumina, *Sulphas Cupri aluminosus*, *Lapis divinus St. Yvesii*, *Cuprum aluminatum*, *schwefelsaures Kupferoxyd mit Alaun*, *alaunhaltiger Kupfervitriol*, *Kupferalaun.* Er wirkt fast wie das vorhergehende Präparat, nur kömmt die Wirkung des Alauns noch in Betracht; er wird bloſs äuſserlich angewandt.

Cupri Oxydum, *Cuprum oxydatum*; *Kupferoxyd.*

Beobachtungen und Versuche.

Drouard [h]) gab einem kleinen Hunde vier Stückchen *oxydirten Kupfers;* nach einer Viertelstunde brach das Thier etwas Galle; nach acht Tagen hatte es noch keines von sich gegeben und auch weiter keine Unbequemlichkeit verspürt; man gab ihm wieder zwei Stücke und öffnete es nach drei Stunden. Man fand die sechs Stücke im Magen, die letzten zwei waren glänzend, die ersten vier schwarz.

Reiter [i]) gab einem gesunden Hunde vier Tage lang täglich einen Gran *Kupferoxyd;* die nächsten drei Tage bekam er täglich zwei Gran; am letzten trat häufiges Brechen mit starkem Brechreiz, und flüssige, grünblaue Oeffnung ein; die nächsten drei Tage bekam er täglich drei Gran; die frühern Symptome dauerten an, und Traurigkeit trat ein. Die nächsten vier Tage bekam er täglich vier Gran; der Durst war jetzt kaum zu löschen,

h) Diss. cit.

i) Diss. de cupri effectu, aut. *Urban.* Landish. 1825.

der Athem schwer. Die nächsten vier Tage bekam er fünf Gran täglich; der Hund magerte bedeutend ab; die nächsten sieben Tage stieg man täglich um einen Gran; aber jetzt schritt die Magerkeit bedeutend vorwärts, der Hund winselte, zitterte am ganzen Leibe, und hatte trübe, matte Augen. Jetzt setzte man vier Tage aus. Die nächsten acht Tage brachte man ihm, obwohl zu seinem grofsen Widerwillen, 12 Gran täglich bei. Wegen seiner übergrofsen Magerkeit gab man ihm jetzt fünf Tage lang kein *Kupfer.* Die nächsten zwei Tage, nämlich den 43sten und 44sten Tag des Versuches, erhielt er wieder täglich 12 Gran. Alle Zeichen eines hektischen Fiebers waren jetzt wahrnehmbar; der Hund zitterte, bekam öfters Convulsionen, war höchst matt; Kräfte und Appetit waren ganz verschwunden. Tags darauf ward der Hund durch Eröffnung der Carotis getödtet; das hervorspritzende Blut hatte eine natürliche Farbe und gerann schnell. Im Cadaver war Fett und Zellhaut absorbirt, die Schilddrüse etwas geschwollen und rechts hart und violett, das Fleisch des ganzen Körpers sehr dünn und nur aus einzelnen Fasern bestehend. Brustfell und Lungen, Herz und Herzbeutel waren natürlich; die Reizbarkeit des Herzens und der Muskeln war erloschen, Schlund und Kehlkopf nicht entzündet. Das Netz und Gekröse war zusammengefallen und ganz fettlos, der Magen leer, zusammengezogen, die Häute verdickt, aber nicht geschwürig. Im Blindsacke des Magens fand sich gelbe Flüssigkeit, kein Speisebrei und keine Spur vom *Kupfer.* Die Gedärme waren von Luft ausgedehnt. Im ganzen Darmcanal fand sich diese gelbe, zum Theil grüne Feuchtigkeit. Die Häute der Gedärme waren dichter als gewöhnlich und bildeten vorzüglich vom Pförtner zum Zwölffinger- und Leer-Darm einen etwas engern Canal. Der Dickdarm hielt wenig Koth und viel Bandwürmer, obwohl sich deren in den früher ausgeleerten Excrementen niemals vorgefunden hatten. Die Bauchspeicheldrüse

war klein und dünn, die Milz ebenfalls sehr klein, flach und kaum einige Linien breit, übrigens von natürlicher Farbe und Consistenz. Die Leber war gelbbraun und etwas kleiner als sonst; die Gallenblase strotzte von einer mehr gelben als grünen Galle. Die Nieren waren gesund, aber fettlos; die Harnleiter und Harnblase waren dick und zusammengezogen. Der Hund hatte in allem eine halbe Unze und 5 Gran *Kupfer* erhalten, das chemisch untersuchte Blut hielt aber kein Kupfer. (Es ist zu bedauern, daſs die Verfasser nicht auch andere Organe des Körpers einer chemischen Analyse unterwarfen.)

W i r k u n g.

Hieraus geht hervor, daſs das *Kupferoxyd* weit schwächer wirke, als die erwähnten Kupfersalze, daſs es aber doch störend auf das Verdauungsgeschäft einfliefse, Appetitlosigkeit, Erbrechen und Durchfälle erzeuge, und längere Zeit fort gegeben, unter fortdauerndem Mangel der Eſslust, unter Durst, Traurigkeit, Mattigkeit, starker Abmagerung und hektischem Fieber, tödten könne. Die Section weist dann zwar keine Entzündung des Darm-Canals, aber eine Verdickung seiner Wände und eine vermehrte Gallenabsonderung nach, (was auch ich beim *Grünspan* beobachtete), ferner allgemeine Absorption des Fettes, der Zellhaut, Verkleinerung der Milz u. s. f. Sonach scheint dieſs Präparat örtlich nicht sehr heftig, wenn auch in die Länge störend und etwas adstringirend, aufgesaugt aber auf die Leber und Vermehrung der Gallensecretion zu wirken. Von einer Wirkung auf das Nervensystem und dessen Centra wurde auſser einigen Zuckungen nichts beobachtet.

Cupri Sulphuretum, *Cuprum sulphuratum, Schwefel-Kupfer.*

Orfila [k]) gab einem jungen Hunde eine Unze

---

k) Journ. de chim. méd. IV. 153.

schwarzes *Kupfersulfurid* und unterband die Speiseröhre. Das Thier starb am fünften Tage entkräftet ohne auffallende Symptome. Im Cadaver war alles natürlich. Somit scheinen diesem Mittel keine bedeutenden Wirkungen eigen zu seyn.

Cuprum, *Venus*, *Kupfer*. Es hat einen eigenthümlichen, widrig metallischen Geschmack.

Beobachtungen und Versuche.

Thom. Bartolin, *Amat. Lusitanus*, *Lamotte*, *Hevin* u. a. erzählen Fälle, wo Individuen Stücke *metallischen Kupfers* ohne die geringste Beschwerde verschluckten; die fremden Körper gingen durch Erbrechen oder durch den Stuhl wieder ab ohne alle übeln Folgen.

Cothenius [l]) gab gegen tollen Hundsbifs drei Tage lang alle Morgen *gefeiltes Kupfer* auf Butterbrod ohne Schaden; es wirkte dann durch Stuhl, Harn und Speichel (nach seinen Erfahrungen).

Dubois [m]) erzählt, dafs ein Kind seit längerer Zeit eine *kupferne* Schnalle verschluckt hatte, ohne zu leiden; die Excremente waren grünlich, enthielten aber keine Spur von Kupfer; 5—6 Wochen nachher ging die Schnalle, von einem leichten braunen Oxyd überzogen, wieder ab.

Drouard [n]) gab mehr als zwölf Hunden von verschiedener Gröfse fein pulverisirtes *Kupfer* bis zu einer Unze ohne Schaden; Tags darauf fand man die ausgeleerten, metallischen Theilchen matt in den Excrementen.

Drouard gab einem Hunde eine halbe Unze *Kupferfeile* mit acht Unzen Fett ohne Schaden; eben so mit vier Unzen Oel. Auch fand man im Magen, dafs das Fett und das Oel kein Kupfer aufgelöst hatten.

---

l) *Löseke*, mat. med. Berl. 1800. S. 356, in d. Anmerk.

m) *Drouard's* Diss. sur l'impois. par le cuivre. Par. 1802.

n) Diss. cit.

Portal o) sagt, daſs Studirende einen Wassersüchtigen mit *Kupferfeile*, durch Brodkrume zu Pillen gemacht, behandelten. Ein halber Gran hatte keine Wirkung, doch stiegen sie allmählich bis auf vier Gran täglich. Der Urin wurde sehr reichlich gelassen und die Geschwulst sank, aber plötzlich klagte der Kranke über Zwang, Brechen, Kolik; der Puls wurde klein und zusammengezogen. Milchbäder und Aderlässe stellten ihn her. Gegen diese Beobachtung läſst sich einwenden, daſs das Kupfer durch die Brodkrume und Magensäfte oxydirt worden seyn möchte.

Wirkung.

Man sieht hieraus, daſs das *metallische Kupfer* keine Wirkungen auf den thierischen Körper ausübt, daſs es aber doch in sehr fein vertheiltem Zustande sich leicht im Magen oxydirt und dann wie das *Kupferoyd* wirkt.

Cuprum aceticum v. Cupri Oxydi Acetas.

Cuprum aluminatum v. Cupri Oxydi Sulphas cum Alumina.

Cuprum ammoniacale v. Cupri Oxydi et Ammoniae Sulphas.

Cuprum carbonicum v. Cupri Oxydi Carbonas.

Cuprum nitricum v. Cupri Oxydi Nitras.

Cuprum oxydatum v. Cupri Oxydum.

Cuprum phosphoricum v. Cupri Oxydi Phosphas.

Cuprum rubicundum v. Cupri Oxydum.

Cuprum sulphuratum v. Cupri Sulphuretum.

Cuprum sulphurico-ammoniacum v. Cupri Oxydi et Ammoniae Sulphas.

Cuprum sulphuricum v. Cupri Oxydi Sulphas.

Cuprum viride v. Cupri Oxydi Acetas.

Curare v. Toxicum americanum.

---

o) Observ. sur les effets des vap. méph. p. 437.

Curatella Cambaiba St. Hil. Das adstringirende Decoct ist in Brasilien gebräuchlich. [p])

Curculio; von diesem *Käfergeschlechte* haben sich mehrere Arten, als

Curculio antiodontalgicus, C. Bacchus, C. Jaceae, einen Ruf gegen Zahnschmerzen erworben; sie besitzen ohne Zweifel einen scharfen, betäubenden Saft, der durch Application an die leidende Stelle die Schmerzen lindert.

Curcuma americana v. Maranta Allovya.

Curcuma angustifolia Roxb. Die Wurzel dieser ostindischen Pflanze liefert ein sehr feines Satzmehl, ähnlich dem *Arrow-root.* [q])

Curcuma aromatica v. Curcuma Zedoaria.

Curcuma leucorrhiza R. dient, wie die *Curcuma angustifolia*, zur Bereitung feinen Stärkmehls.

Curcuma longa L. liefert die *lange Curcuma* oder *Gelbwurz*, und vielleicht auch die *runde Curcuma*, welche aber nach Einigen von einer andern Art kömmt. Beide haben einen starken, ingwerartigen Geruch, und einen scharfen, gewürzhaft bitterlichen Geschmack. Man hat sie früher häufig als resolvirend angewandt, heutzutage aber gänzlich als innerliches Mittel vernachlässigt; ihre Wirkung steht wahrscheinlich zwischen *Ingwer* und *Zittwer* in der Mitte. Jetzt gebraucht man sie blofs um ihres gelben Farbestoffes willen, von dem schon *Rieger* [r]) und *Lewis* [s]) bemerkten, dafs er beim innerlichen Gebrauche der Wurzel den Urin gelb färbe.

Curcuma pallida wird äufserlich als zertheilend gebraucht. [t])

---

p) *Dierbach*, Arzneikr. d. Pfl. S. 15.
q) Trans. of med. and phys. soc. of Calcutta. 1826. II.
r) Introd. ad notit. rer. nat. 2. p. 1216.
s) Mat. med. p. 242. Zürich. 1771.
t) *Dierbach*, Arzneikr. d. Pfl. S. 517.

Curcuma speciosa v. Curcuma Zerumbet.

Curcuma Zedoaria Roxb. *Curcuma aromatica* Salisb. *Amomum Latifolium* Lam. und

Curcuma Zerumbet Roxb. *Curcuma Zedoaria* Rosc. Salisb. *Curcuma speciosa* Lam. liefern die *Zedoaria officinalis*, *Zittwerwurzel*, und zwar erstere wahrscheinlich die *runde*, *Zedoaria rotunda*, letztere die *lange*, *Zedoaria longa*.

Man leitete diese Wurzeln, vorzüglich die *runde Zittwerwurzel*, von der *Kaempferia rotunda* L., aber mit Unrecht, her. Die *Zittwerwurzel* hat einen starken, bitterlich gewürzhaften, ziemlich scharfen, brennenden Geschmack, und einen eben so kräftigen, gewürzhaften, kampherartigen Geruch; sie ist ein kräftiges, reizendes, erhitzendes Magenmittel, und steht dem *Ingwer* nahe, doch wird sie von diesem an Schärfe und Flüchtigkeit übertroffen; ihre Bitterkeit macht sie dem *Kalmus* ähnlich. In Ostindien gebraucht man häufig das aus der Wurzel gewonnene Satzmehl.

Cuscuta europaea L. und C. Epithymum L. *Flachsseide.* Das ehemals gebräuchliche Kraut ist geruchlos, und sein Geschmack wird verschieden angegeben, schärflich, bitterlich, schleimig, zusammenziehend. Man schrieb ihr ehemals auflösende, abführende und urintreibende Kräfte zu, heutzutage ist sie aber veraltet.

Cuscuta miniata Mart. C. racemosa Humb. und Cuscuta umbellata Mart. haben ein geruchloses, schleimig bitterlich schmeckendes Kraut ohne große Wirksamkeit, werden aber in Brasilien gebraucht. [u])

Cusparia febrifuga v. Galipea cusparia.

Cutubea densiflora Mart. und ramosa und spicata Aubl. liefern bittere, tonische Mittel. [v])

---

u) *Martius* in *Buchner's* Repert. 17. B. 2. H. 1824.
v) *Dierbach*, Arzneikr. d. Pfl.

Cyanetum Ferri, Hydrargyri, Plumbi etc. v. Ferri Hydrargyri, Plumbi etc. Cyanetum.

Cyani Brometum, Cyanum bromatum, *Bromcyan, Bromblaustoff.*

Barthez [w]) stellte damit folgende Versuche an:

Ein Gran in Wasser aufgelöst ward in den leeren Magen eines kleinen Hundes gebracht; nach einer Minute trat schäumiges Erbrechen, convulsivisches Bewegen der Glieder, Erweiterung der Pupille ein; der Kopf wurde rückwärts gedreht, Koth entleert; nach 10 Minuten war Ruhe, und Tags darauf frafs das Thier mit Appetit.

Ein halber Gran *Bromcyan* ward in den Magen eines Kaninchens gebracht; sogleich starb es nach einer convulsivischen Bewegung. Im Cadaver zeigte sich keine Veränderung.

Man brachte fünf Gran in den Magen eines mittelgrofsen Hundes; bald schrie er, ward convulsivisch bewegt, die Pupille dilatirt, die Augen stier, Koth entleert, blutiger Schaum vor dem Munde, der Kopf verdreht, das Athmen schwer, nach drei Stunden Tod. Im Tags darauf geöffneten Cadaver fand man den Magen sehr zusammengezogen, die Schleimhaut roth gefleckt, die Lungen knisternd, mit Blut überfüllt; Herz, Gehirn und Rückenmark waren gesund, nur des letztern Haut injicirt.

Sechs Gran in einer halben Unze Wassers injicirte man in die innere Seite des Schenkels eines mittelgrofsen Hundes; nach fünf Minuten wurden die hintern Extremitäten, später auch die vordern gelähmt, die Pupille erweitert, die Augen stier und offen, die Bewegungen convulsivisch, Koth entleert. Nach 10 Minuten war das Thier blofs abgeschlagen, Tags darauf traurig und ohne Appetit. Getödtet zeigte es Herz und Lungen gesund.

---

w) Journal de Chemie méd. T. IV. 1828. Sept. p. 435.

Acht Gran in das Zellgewebe am Halse eines andern Hundes injicirt, riefen dieselben Symptome hervor.

Zwei Gran in die Jugularvene eines mittelgroſsen Hundes infundirt, tödteten nach 18 Stunden unter den angegebenen Symptomen. Die Lungen waren 24 Stunden darnach knisternd und ecchymosirt, das Herz im Innern dunkelroth, der Magen leicht entzündet.

Wirkung.

Hiernach wirkt dieſs Präparat örtlich ebenfalls reizend und erzeugt bei der innerlichen Anwendung Magen-Schmerzen, Erbrechen etc., und nach dem Tode findet man die Schleimhaut des Magens und der Gedärme entzündet. Doch ist dieſs keineswegs die Hauptwirkung, welche vielmehr dem aufgesaugten *Cyan* zugeschrieben werden muſs, wodurch convulsivische Bewegungen, Lähmung der Gliedmaſsen, erweiterte Pupille, schweres Athmen, sowohl nach der innerlichen als äuſserlichen Anwendung hervorgerufen werden (s. HYDROCYANICUM ACIDUM); die eigentliche Wirkung des *Brom* geht daher bei gröſsern Gaben fast verloren.

CYANI CHLORETUM, *Acidum chlorocyanicum, Chlor-Cyan*, (Berthollets) *oxydirte Blausäure.* Es hat einen höchst reizenden, Thränen erregenden Geruch.

Coullon [x]) machte damit folgende Versuche:

Einer Katze gab er 25 Tropfen davon; sie hustete sogleich und fiel zu Boden; nach zwei Minuten traten Convulsionen mit Geschrei ein; sie leerte Koth aus; nach fünf Minuten war sie hergestellt.

31 Tropfen machten viel Urin entleeren, Opisthotonus, nach fünf Minuten den Tod.

50 Tropfen tödteten einen Hund; ein groſser Hund bekam auf 24—30 Gran Speichelfluſs. 40—42 Gran machten nach zwei Minuten Erbrechen.

---

x) Diss. sur l'acide prussique. Par. 1808.

Zwei Sperlingen wurde ein Tropfen gegeben; der eine bekam nach zwei Minuten Convulsionen, Betäubung, ward aber nach fünf Minuten hergestellt; der andere ward bloſs unbeweglich während 20 Minuten. Die Cadaver zeigten den Magen etwas röther, die Lungen gesund.

Callus [y]) machte ähnliche Versuche mit ähnlichen Resultaten.

Hiernach wirkt dieſs Präparat der *Blausäure* ähnlich, nur schwächer.

Cyani jodetum, *Cyanum jodatum*, *Jodcyan*, *Jod-Blaustoff*. Es hat einen stechenden, Thränen erregenden Geruch, und einen ausnehmend caustischen Geschmack.

Versuche.

Scoutteten [z]) machte damit folgende Versuche:

Zwei Gran davon einem Kaninchen eingegeben, machten sogleich Convulsionen in den Füſsen und im Hintertheil; es schrie, fiel, athmete langsam und starb. Die Lungen waren schwärzlich gefleckt; die Luftröhrenäste roth entzündet, das Herz mit geronnenem Blute überfüllt.

Ein Pudel bekam vier Gran in einer Unze Wasser; nach einigen Minuten athmete er schnell, brach, später ward er traurig; nach einer Viertelstunde war er wieder wohl. Man gab ihm jetzt zwei Gran; nach einigen Minuten athmete er schnell, zitterte, wankte; jetzt gab man ihm drei Gran. Unter Convulsionen fiel er schreiend. Die Convulsionen hörten auf, die Steifheit blieb. Im Cadaver fand man die Magenschleimhaut blutunterlaufen, Luftröhre und Schlund entzündet, die Lungen mit Blut gefüllt, das Herz mit einer Schichte geronnenen Blutes umgeben.

Hiebei kommt noch zu bemerken, daſs fünf Gran

---

y) Diss. sur l'acide pruss. Par. 1817.

z) Arch. gén. de Méd. T. 9. p. 26. *Froriep*'s Notizen. 12. B. S. 97.

reines *Jod* Kaninchen auch tödteten; der Magen fand sich dann entzündet, die Lungen blutunterlaufen.

Lassaigne [a]) stellte ebenfalls Versuche an:

Abends 7 Uhr gab er einem kleinen Hunde etwa anderthalb Gran *Cyanure d'iode* in einer halben Unze Wasser zu verschlucken. Nach einigen Minuten hatte das Thier Brechreiz; man verhinderte es, sich zu erbrechen. Nach 10 Minuten trat eine leichte Steifheit der Hinterglieder und des Hinterleibs ein; es wankte umher und stieſs sich wie blind den Kopf an Stühle und Tische. Neuer Brechreiz trat ein, die Pupille war sehr erweitert, der Puls sehr entwickelt; endlich konnte der Hund nicht mehr stehen und fiel winselnd auf die Seite, seine Glieder waren steif und unempfindlich; nach etlichen und 20 Minuten starb er mit den Zeichen lebhaften Schmerzes. Man fand eine heftige Entzündung des Magens mit Ulceration an der Kardia; eben so war der erste Anfang des Darms roth.

Dasselbe Experiment wiederholte man an einem ähnlich n Hunde, den man sich selbst überlieſs. Das Brechen darauf war sehr heftig; er schien zu leiden; nach 20 Minuten hatte er eine reichliche gelbe Kothausleerung; von nun an zeigte er bloſs groſse Schwäche. Mit Strychnin getödtet, zeigte sich sein Magen blutroth, sehr entzündet; auch noch der Anfang des Darmcanals hatte eine rothe Färbung.

Hiernach vereinigt dieſs Mittel die scharfe, örtlich reizende Wirkung des *Jodes* mit der betäubenden, Convulsionen und Lähmung erregenden des *Blaustoffs* oder der *Blausäure*.

Cyanicum Acidum, *Cyansäure*. Von ihr sagt *Berzelius*, daſs sie nicht giftig zu seyn scheine.

Cyanogenium v. Cyanum.

Cyanosum Acidum, *cyanige Säure*.

---

a) Journ. de Chim. méd. Oct. 1825. p. 456.

Hünefeld[b]) gab einem Kaninchen 20 Gran *cyanigsauren Kali's* und gleich darauf Weinstein, wodurch die *cyanige Säure* entbunden wurde, ohne Schaden.

Cyanum, *Cyanogenium, Cyan, Blaustoff.* Diefs Gas riecht eigenthümlich durchdringend.

Versuche.

Coullon[c]) tödtete Fliegen, Blutegel, Vögel, Frösche und Krebse dadurch, dafs er sie in *Cyangas* tauchte; die Fliegen starben sogleich, die Vögel in einer Minute ohne convulsivische Bewegung, die Blutegel in sieben Minuten; die Frösche streckten die Füfse steif aus und starben in neun Minuten; der Krebs schlug mehrmals mit dem Schweif und starb in 13 Minuten. Das Herz und die Muskeln hatten ihre Contractilität verloren.

Coullon hielt die Nase eines Meerschweins an eine mit *Cyanogen* gefüllte Flasche; das Thier bewegte sich, suchte fortzukommen, thränte. Auf die Erde gesetzt schrie es und starb in fünf Minuten. Die Gehirnhäute waren etwas eingespritzt, die Brustmuskeln kaum erregbar, das Herz unbeweglich, mit schwarz geronnenem Blute gefüllt. Das Blut war alles geronnen, die Venen alle gefüllt. Die Nasenhaut war entzündet, die Luft-Röhre ebenfalls; die Lungen dicht, nicht knisternd, roth. Die Gedärme machten nach 48 Stunden noch ihre peristaltische Bewegung.

Bei einem Sperling beobachtete er diese Blutgerinnung nicht, auch das Herz war noch beweglich.

Hünefeld[d]) liefs ein Kaninchen *Cyangas* mit atmosphärischer Luft vermischt einathmen. Nach einigen Minuten war es unruhig, bewegte sich, athmete ängstlich; nach 4—5 Minuten hatte es leichte Convulsionen.

b] *Horn*'s Archiv. 1830. Sept.
c) Diss. sur l'acide prussique. Par. 1808.
d) *Horn*'s Archiv. 1830. Sept.

entleerte Koth, streckte die Zunge heraus, die Augen wurden starr, ihr Stern erweitert, der Kopf nach hinten und oben gedreht, und Betäubung trat ein. Nach 5—6 Minuten starb es. Alle Muskeln waren erschlafft, die Augen glänzend, im Cadaver alles unverändert.

Nach diesen wenigen Versuchen scheint das *Cyan-Gas* eingeathmet der *Blausäure* ähnlich zu wirken.

Cyanum bromatum v. Cyani Brometum.

Cyanum jodatum v. Cyani jodetum.

Cyanus v. Centaurea Cyanus.

Cyathea geniculata (wird als resolvirend diaphoretisch gebraucht *).

Cycas circinalis, inermis, revoluta L. geben Sago [e]).

Cyclamen europaeum L. *Arthanita*, *Saybrod*. Frisch hat die Wurzel keinen Geruch, aber einen anfangs schleimigen, dann scharf brennenden Geschmack. Schon bei den Alten war sie als Abortivum und Drasticum bekannt, doch wegen ihrer heftigen Wirkung gefürchtet; selbst in den Nabel eingerieben wirkte es auf den Stuhl [f]).

Nach *Boerhave* macht sie zu einer Drachme eingegeben Erbrechen und Abführen.

Bulliard [g]) sagt, dafs die Wurzel zu 2 Drachmen abgekocht heftig Brechen und Abführen errege, und im nördlichen Frankreich oft angewandt werde, zuweilen aber auch kalte Schweifse mit Klingen der Ohren, Schwindel und Convulsionen hervorrufe; der Kranke gibt nach oben und unten Blut von sich und stirbt in Folge einer Hyperkatharsis. — Hiernach scheint diese Pflanze örtlich scharf, reizend, und aufgesaugt vielleicht auch auf Gehirn und Rückenmark zu wirken.

---

*) *Dierbach*, Arzneikr. der Pfl. S. 260.

e) *Ainslie*, Mat. ind. Lond. 1826.

f) *Murray*, App. med. II. p. 31.

g) Hist. des plantes vénén. de la France. Par. 1789. p. 237.

Cyclamen poly soll eine anthelminthische Wurzel besitzen.

Cydonia vulgaris Rich. *Pyrus Cydonia*, Quitte; ihre Frucht kann roh wegen des herben, sauren Geschmackes nicht genossen werden, gekocht schmeckt und riecht sie angenehmer und wirkt dann wie reifes, säuerliches Obst überhaupt. Die Samen, die sogenannten *Quittenkerne*, halten in ihrer Schale viel Schleim mit etwas wenigem Gerbstoff, weſswegen sie in der Medizin auch benutzt werden.

Cymbalaria v. Linaria Cymbalaria.

Cymbogon Citratus (*Andropogon citratus?*) riecht angenehm nach Citronen und soll in Ostindien auch als Thee benützt werden [h]).

Cyminum v. Cuminum Cyminum.

Cynae *Semen* v. Artemisia Contra.

Cynanchum Arguel Del. Cyn. oleaefolium Nect. *Solenostemma Arghel* H. *Arguel* oder *Arghel*. Die Blätter dieser Pflanze findet man häufig den *Sennesblättern* beigemengt; sie schmecken bitter adstringirend und wirken nach *Nectoux* eben so purgirend wie diese.

Cynanchum erectum v. Marsdenia erecta.

Cynanchum Ipecacuanha W. *Asclepias asthmatica* L. *Cyn. vomitorium* Lam. liefert die *Ipecacuanha* von *Isle de France*. Die Wurzel ist scharf, bitter und stark Brechen erregend, und dient auf Isle de France als Surrogat der *Ipecacuanha*. Was somit von dieser gesagt wurde, gilt auch von ihr.

Cynanchum laevigatum Vahl.

Cynanchum mauritianum Lam. und

Cynanchum tomentosum Vahl. werden eben so benützt [i]).

---

h) *N. v. Esenbeck* und *Ebermeier*, med. pharm. Bot. S. 139. 1831.

i) *Richard*, med. Bot. übers. S. 515.

Cynanchum monspeliacum L. Der eingedickte Saft liefert das *Scamonium monspeliacum*, das *Scamonium von Montpellier*, und wirkt wie das *aleppische*, heftig purgirend.

Cynanchum oleaefolium v. Cynanchum Arguel.

Cynanchum viminale v. Sarcostemma viminale.

Cynanchum vincetoxicum R. Br. *Asclepias Vincetoxicum* L. *Vincetoxicum*, *Hirundinaria*, gemeiner Hunds-Würger, *Schwalbenwurz*. Die frische Wurzel hat einen starken widrigen, der Haselwurz ähnlichen Geruch und einen anfangs süfslichen, dann scharf bitterlichen Geschmack. — Mit Ausnahme der Ziegen fressen die Thiere diese Pflanze nicht [k]).

Die Wurzel erregt genossen manchmal Ekel oder Erbrechen [l]).

Mehrere Beobachtungen zeigten, dafs die Wurzel auf Haut-, Urin- und Gebärmutter-Secretion erregend wirke [m]). Selbst etwas Schmerzstillendes (?) schreibt ihr *Hoffmann* zu [n]).

Orfila [o]) gab Hunden oft von dieser Pflanze; nach einem oder 2 Tagen starben diese Thiere, und man fand den Magen dann entzündet.

Cynanchum vomitorium v. Cynanchum Ipecacuanha.

Cynara CarduncuLus L. *Cardunartischocke.* Die Rippe der Blätter gibt ein wohlschmeckendes Gericht in südlichen Ländern.

Cynara Scolymus. L. *Artischocke.* Die Köpfe und Blüthenböden geben gekocht ein angenehmes, süfs schleimiges, etwas nährendes Gericht, das leicht verdaut wird. Die Alten schrieben ihr diuretische Kräfte

---

k) Vet. Acad. Handl. 1774. p. 250.

l) *Dürr*, in den Ephem. Nat. Cur. Dec. II. Ann. 7. p. 105. *Geoffroy*, traité de la mat. méd. t. III. p. 155. Par. 1741.

m) *Murray*, app. med. vol. I. p. 832.

n) Med. rat. t. 4. p. 3. p. 431.

o) Toxicol. gén. t. II. p. 341. 1826.

zu. Auch die Blätter werden als Gemüse gegessen; die Wurzel hat eine ganz ausnehmende Bitterkeit [p]).

Cynips Quercus Folii v. Quercus infectoria.

Cynips Rosarum v. Rosa canina.

Cynocrambe v. Mercurialis perennis.

Cynodon Dactylon, *Gramen Dactylon, fingerförmiges Hirsegras,* kann wie unsere *Quecken-Wurzel* benützt werden.

Cynoglossum officinale L. *Cynoglossum, gemeine Hundszunge.* Frisch hat die ganze Pflanze einen widrigen mäuseartigen Geruch, das Vieh läfst sie auch unberührt stehen, vielleicht mit Ausnahme der Ziegen [q]). Nach *Ray* [r]) dient sie als Läusemittel. In gröfserer Menge genossen, schrieb man ihr selbst narkotische Kräfte zu [s]). Wenigstens will *Morison* [t]) vom reichlichen Genusse der zarten Blätter bei einer ganzen Familie Erbrechen, Unwohlseyn, dann Betäubung und Schlaf und bei einem Individuum den Tod haben erfolgen sehen.

Auch *Blair* [u]) will tödtlichen Erfolg vom innerlichen Gebrauche beobachtet haben. — Auch die Wurzel riecht frisch widrig, getrocknet aber ist sie geruchlos und von fadem, schleimigem Geschmacke wie die Blätter; sie soll die Mäuse tödten [v]).

Wurzel und Blätter erwarben sich Ruf als erweichende äufserliche Mittel. Aehnliches gilt auch von

Cynoglossum minus, *Myosotis Lappula* L.

Cynometra cauliflora L. hat efsbare Samen [w]).

Cyno-

---

p) *Richard*, med. Bot. übers. 1826. S. 591.

q) *Linné*, flora suec. Nro. 162.

r) Hist. plant. I. p. 490.

s) *Boërhave*, hist. plant. in horto L. B. I. p. 275.

t) Hist. plant. univ. Oxon. 1738. II. p. 450.

u) *Haller*, hist. stirp. helv. Nro. 587.

v) *Dierbach*, Arzneikr. d. Pfl. S. 243.

w) Ebend. S. 116.

Cynometra ramiflora L. hat eine scharfe purgirende Wurzel [x]).

Cynomorium coccineum L. *Fungus melitensis*, *Maltheser* Schwamm; der Saft dieser Pflanze schmeckt bitterlich zusammenziehend, wurde daher auch früher als blutstillendes, styptisches Mittel gebraucht.

Cynorhodon v. Rosa canina.

Cynospados v. Rosa canina.

Cyperus esculentus L. *eſsbare Cyperwurz*, *Erdmandel*. Die Knollen dieser Pflanze, welche reich an Oel, Schleim und Satzmehl sind, schmecken angenehm süſs und sind eſsbar. Man hat sie in neuerer Zeit als Kaffeesurrogat benützt [y]).

Cyperus longus L. *Langes Cypergras*, *wilder Galgant*. Die Wurzel hat einen nicht unangenehmen, aromatischen Geruch und einen bitterlich adstringirenden, aromatisch erwärmenden Geschmack; sie wirkt als bitter aromatisches Mittel, ist aber ziemlich auſser Gebrauch.

Cyperus rotundus L. *runde Cyperwurz*. Ihr Geruch ist stärker, ihr Geschmack bitter kampferartig, heiſser, ihre Wirkung dieselbe.

Ainslie in seiner Materia medica führt noch mehrere Arten *Cyperus* als diuretisch und schweiſstreibend auf.

Cyprinus Barbus, *Barbe*. Ihre Eier sind besonders im Mai als ungesunde Speise beobachtet worden.

Gazius [z]) sagt, daſs er *Barbeneier* aſs und Abends Auftreibung des Magens, Angst, Ohnmacht, endlich Passio iliaca mit Mattigkeit und Lebensgefahr bekam. *Gesner* bestätigte dieſs an sich selbst, indem er Angst mit Brechen und Durchfall auf einige *Barbeneier* bekam.

x) Ebend. S. 124.

y) *Richard*, med. Bot. 1826. S. 67.

z) *Gesner*, hist. aquatil. Tig. 1558. p. 146.

Cardanus [a]) sagt, dafs die *Barbeneier* vorzüglich im Mai schädlich seyen und Brechen, Durchfall, Angst erregen.

Schlegel [b]) wurde einst in der Nacht zu mehreren Personen gerufen, welche Abends *Barbeneier* gegessen hatten. Ein junger Mensch von 20 Jahren hatte seit 9 Uhr fast unausgesetzt Schwindel, Zittern und heftiges Erbrechen, mit Brennen und Spannen in der Präcordial-Gegend, besonders im Magen; dabei war starkes Leibschneiden mit schmerzhaften Durchfällen, trocknem Munde und heftigem Durste; Hände und Füfse waren kalt, der Puls kaum fühlbar, schnell und ungleich. Die Uebrigen, die weniger davon genossen hatten, hatten auch weniger Beschwerden. Ein Brechmittel half.

Man liest [c]), dafs im Mai 1819 zu Dijon mehrere Personen von *Barben-Roggen* afsen und nach 3 Stunden heftige Koliken und schmerzhaftes Erbrechen bekamen; derjenige von ihnen, der keinen Roggen gegessen hatte, blieb frei.

Nau [d]) will auch ihre nachtheiligen Wirkungen erfahren haben.

Cypripedium luteum, candidum, spectabile, acaule etc. werden in Nordamerica wie bei uns die *Valeriana* gebraucht [e]).

Cytinus Hypocistis L. *Hypocistis.* Man bereitet aus dieser Pflanze, besonders deren Früchten ein Extract von säuerlichem, adstringirendem Geschmacke, das auch styptische Kräfte hat, aber bei uns nicht angewandt wird.

---

a) De tuenda sanitate, l. 3. c. 69. Rom. 1580. p. 239.

b) Materialien für d. Staatsarzneikunde. II. Samml. 1801. S. 150.

c) Nouv. Journ. de Méd. 1822. Fevr.

d) Naturg. d. Fische v. Mainz. 1787. S. 49.

e) *Rafinesque*, med. flora of the unit. stat. of North. Am. Philad. 1828.

Cytisus alpinus W. und

Cytisus Laburnum L. Der *gemeine Bohnenbaum* enthalten in ihren Samen und Blättern ein bittres, Ekel und Brechen erregendes Princip (*Cytisin*, *Cathartin*).

Schon *Haller* bemerkte, dafs diese Pflanze Menschen und Thieren schädlich sey.

Cadet de Gassicourt [f]) erzählt: Mehrere Leute afsen statt Bohnen die Schoten von diesem Baume. Da sie unangenehm schmeckten, afs man wenig davon; doch behamen alle Erbrechen und Abweichen darauf. — Nach *Chevallier* und *Lassaigne* [g]) machten Gran *Cathartin* aus den Samen des *Bohnenbaums* auf viermal genommen Sckwindel, Krämpfe, schnellen Puls, heftiges Erbrechen.

Cytisus Cajan L. Die Samen sollen ein Gegengift des *Manihotsafts* seyn [h]).

D.

Daboie v. Vipera Echidna Daboia.

Dactyli v. Phoenix dactylifera.

Dahlia pinnata liefert in ihrer Wurzel ein gutes Viehfutter [i]).

Dalbergia monetaria v. Ecastaphyllum monetaria.

Damara selamica Rumph. liefert ein copalartiges Harz.

Daphne alpina L. Die Rinde dieser Pflanze ent-

---

f) Repert. f. d. Pharmacie. VII. 268.

g) *Buchner's* Toxikologie. 1827. S. 327.

h) *Dierbach*, Arzneikr. d. Pfl.

i) *Dierbach*, Arzneikr. d. Pfl. S. 199.

hält wie die übrigen *Daphne Arten* ein scharfes flüchtiges Princip. Eben so

Daphne altaica und

Daphne Cneorum L. *schweizerischer Kellerhals*, von dem *Haller* k) bemerkt, dafs die Blätter scharf sind.

Daphne cannabina. Die Rinde der Wurzel wirkt auf Stuhl und Urin l).

Daphne gnidium L. *Gnidium*, *Thymelaea* Ph. Par., *italienischer Seidelbast.* Alle Theile dieser Pflanze, welche in Frankreich, wie bei uns der gemeine Seidelbast gebraucht wird, besonders aber die Rinde, Blätter und Früchte, besitzen eine aufserordentliche Schärfe. Die rothen Früchte sind die eigentlichen *Semina Coccognidii.*

Beobachtungen und Versuche.

Bekannt ist der Gebrauch der Rinde als *Exutorium*, wo Jucken, Brennen, oft Bläschen und endlich Ablösung der Oberhaut mit reichlichem Ergusse wässeriger Lymphe erfolgt. Ein zu anhaltender Gebrauch rief nach vielseitiger Erfahrung auch schon mancherlei Nachtheile, als heftige Schmerzen, Anschwellung, Eiterung, Brand u. s. w. hervor. m)

Berguis n) sah bei Frauenzimmern nach längerer Anwendung selbst frieselartige, juckende Ausschläge über den ganzen Körper entstehen.

---

k) Hist. stirp. helvet.

l) *Dierbach*, a. a. O. S. 271.

m) Le *Roy*, essay sur l'usage et les effets de l'écorce de garou. Par. 1767.

Hartmann et *Haschke*, diss. super *Daphnes gnidii* usu epispastus in *Gruneri* krit. Nachr. v. kleinen med. Schriften. 1780. P. I.

Engel specimen med. u. s. w.

n) Mat. med. e regno veget. Stockholmiae. 1778. p. 305.

Schon *Matthiolus* o) will vom Genusse der Beeren dieser Pflanze schädliche Folgen, Erbrechen und Tod beobachtet haben; wenigstens scheint seine *Thymelaea* unsere Pflanze zu seyn.

Orfila p) machte folgende Versuche:

Um 8 Uhr Morgens gab man einem mittelgroſsen Hunde anderthalb Drachmen pulverisirter Rinde zu verschlucken. Gleich darauf war sein Maul voll Schaum, un er schrie; um 10½ Uhr brach er einige Nahrungsmittel und weigerte sich zu fressen; er war matt, seine Herz-Schläge etwas beschleunigt. Tags darauf war er wohl.

Am nächsten Tage, 9½ Uhr, gab man demselben Hunde drei Drachmen desselben Pulvers und unterband die Speiseröhre. Um drei Uhr schien er matt; Sinne und Bewegung waren natürlich, die Herzschläge häufig und aussetzend. Abends 6 Uhr lag er schwach auf der Seite und konnte sich nur mit groſser Anstrengung auf den Pfoten erhalten; das Herz schlug schwach und langsam; um 11 Uhr Abends starb er. Der Magen war ausgedehnt und von auſsen rothschwarz; er enthielt eine groſse Menge flüssigen venösen Blutes vermischt mit einer zähen schwärzlichen Flüssigkeit, worin das genossene Pulver schwamm. Die Schleimhaut war an mehreren Punkten schwarzroth, an andern schwarz, hie und da geschwürig, in der Nähe des Pförtners hart wie gegerbt. Die Muskel- und seröse Haut waren sehr roth und durch dunkelschwarzes Blut getrennt. Der Zwölffingerdarm war entzündet; die Röthe nahm mit der Entfernung vom Magen ab; der Mastdarm war sehr entzündet, kirschroth, die Lungen weniger knisternd, als sonst.

Um 2 Uhr applicirte man an eine Wunde der innern Schenkelseite eines kleinen Hundes 2 Drachmen fein

---

o) Comment. in Dioscor. Bas. 1598. p. 872 u. 1003.

p) Toxicol. gén. I. p. 703. Par. 1826.

gepulverte Rinde und vereinigte die Lappen. Im Augenblicke der Application schrie das Thier. Am dritten Tage Morgens 8 Uhr zeigte sich noch kein bemerkenswerthes Symptom. Um 10 Uhr war seine Empfindlichkeit vermindert, und um 2 Uhr lag er auf der Seite, ohne das geringste Zeichen von Empfindung zu geben; er athmete tief und langsam, und starb um 4 Uhr. Der Darmcanal war unversehrt; die Entzündung am Schenkel war sehr ausgebreitet und mit einer reichlichen Blutausschwitzung verbunden.

Wirkung.

Aus den angegebenen Beobachtungen ergibt sich, dafs diese Pflanze, vorzüglich die Rinde, örtlich scharf reizend wirke und eine Entzündung hervorrufe, welche, nach dem innerlichen Genusse der Pflanze, selbst tödtlich werden kann. Ob der wirksame Bestandtheil auch aufgesaugt werde und allgemeine Zufälle erregen könne, dies geht aus den genannten Versuchen nicht klar hervor; wenigstens lassen *Orfila's* Versuche eine lähmende Wirkung aufs Gehirn blofs muthmafsen.

Daphne Lagetta in Jamaica, besitzt die nämlichen Eigenschaften [q]).

Daphne Laureola L. *immergrüner Keller-Hals.* Auch diese Art hat in allen Theilen dieselbe Schärfe.

Die Rinde erregte nach *Pauli* [r]) Entzündung des Schlundes.

Das Kraut, innerlich genommen, verursachte gewaltsames Erbrechen, Magen- und Darm-Entzündung, welche tödtlich endete [s]).

Van Swieten [t]) bekam vom Kosten des au den

---

q) *Richter's* Arzneimittellehre. II. B. 1827. S. 192.
r) Quadripartitum bot. Amstelod. 1667. p. 366.
s) Gazette salutaire. 1761. Dec. Nro. 52.
t) Comment. in aphor. *Boërh.* vol. I. p. 638. vol. II. p. 132.

Beeren gepreſsten Oels Halsentzündung, woran er fast erstickte. —

Hieraus geht deutlich die Aehnlichkeit der Wirkung dieser Pflanze mit den genannten Arten hervor.

Daphne Mezereum L. *Mezereum*, *Coccognidium*, *gemeiner Kellerhals*, *Seidelbast*.

Beobachtungen und Versuche.

a. An Menschen.

Alle Theile dieses Gewächses, besonders die Rinde, welche bei uns gewöhnlich gebraucht wird, Wurzel, Blätter und die Samen der Beeren, *Semina Coccognidii*, *Grana gnidia*, besitzen eine auſserordentliche Schärfe, wodurch auf der Haut Röthe und Blasen, gekostet aber im Munde, Schlunde und auf der Zunge ein heftiges, lang anhaltendes Brennen erfolgt [u]). Das Mark der Beeren sowie die Blumen schmecken milde. —

Maur. Hoffmann [v]) sagt, daſs 4 Beeren, innerlich genossen, einem Manne eine starke Hyperkatharsis mit Brechen, Durst, Brennen des Mundes und Schlundes, Abschuppung der Haut und Fieber hervorriefen. —

Wedel [w]) sagt, daſs ein Wassersüchtiger vom innerlichen Genusse einen unaufhaltbaren, 6 Wochen dauernden Bauchfluſs mit unerträglichen Schmerzen und gewaltsamem Erbrechen bekam.

---

u) *Petit*, mem. de l'Acad. de Par. 1732.
Guerin, de veget. venen. Alsat. p. 30.
Bradley, new improvements of planting and gardening Lond. 1729. p. 96.
Miscell. vratisl. 1718. Febr. —
Nova act. nat. cur. t. III. app. p. 234.
Murray, app. med. IV. p. 630.

v) Ephem. nat. cur. cent. V. u. VI. p. 298.

w) l. c. dec. II. ann. 2. obs. 146. p. 322.

Aehnliche Zufälle erlitt ein Knabe vom Genusse der Beeren [x]).

Ein starker Mann nahm 60 Beeren gegen den Band-Wurm ein, und bekam darauf heftige Kolik und Bauch-Flufs 2 Tage lang; mit Mühe entrann er dem Tode [y]).

Linné [z]) erzählt, dafs eine Mutter ihrer Tochter 12 Beeren eingab, worauf dieselbe unter Blutbrechen den Geist aufgab.

Lange [a]) sagt, dafs sich die Bauern in Braunschweig mittelst 8 Granen der gepulverten Samen oft mehr als 20 Stühle erzeugen, die Weiber aber Abortus hervorrufen.

Pallas [b]) sagt, dafs die Einwohner Sibiriens 30 Samen, um abzuführen, einnehmen, die Weiber sich im Bade die Wangen mit den Beeren einreiben, damit sie anschwellen und roth werden.

b. An Thieren.

Lange [c]) erzählt, dafs ein Hund von einem Scrupel fein gepulverter Beeren zu Grunde ging, obwohl er etwas durch Brechen ausgeleert hatte; der Magen war mit rothen Flecken besetzt, geschwürig und mit dickem schwarzem Blute verunreinigt.

Linné [d]) sagt, dafs 6 Beeren einen Wolf tödteten.

Gmelin [e]) erwähnt, dafs die Bienen sorgfältig die Blüthen vermeiden.

Dagegen sollen die Vögel gerne und ohne Schaden die Beeren fressen [f])?

---

x) Act. helvet. vol. 3. p. 331.
y) Veckoscrift för Läkare, vol. 3. p. 291.
z) Flor. suec. p. 128.
a) Brunswic. remed. domest. 1776. p. 172.
b) Reise durch das russ. Reich. B. 1. S. 226.
c) Brunswic. remed. domest. p. 173.
d) Flor. suec.
e) Vermischte Schriften. S. 139. II.
f) *Miller's* gardiners dict.

Wirkung.

Die genannten Beobachtungen zeigen, dafs alle Theile dieser Pflanze, vorzüglich Rinde und Samen, einen fixen, scharfen (harzartigen) Bestandtheil besitzen, der am Orte der Application brennenden Schmerz, Entzündung, Blasen etc., nach dem innerlichen Genusse einer gröfsern Quantität daher Erbrechen, Kolik und Magen- und Darm-Entzündung erregt. Ob der scharfe Bestandtheil auch aufgesaugt werde und allgemeine Wirkungen äufsern könne, wird aus den angegebenen Beobachtungen nicht erweislich; nur auf die Haut wurde einmal ein Einflufs sichtbar, deren Abschälung folgte. (Die therapeutischen Versuche bestätigen die Wirkung dieses Mittels auf Haut und Nieren, was allerdings dem scharfen, dem *Cantharidin* ähnlichen Stoffe entspricht.) Aehnliche scharfe Eigenschaften besitzen auch

Daphne pontica L.

Daphne Tarton raira L.

Daphne Thymelaea L. u. m. a.

Dartus perlarius wirkt nach *Loureiro* tonisch, diuretisch, antifebrilisch.

Datisca cannabina und hirta L. *Streichkraut.* Das Kraut ist bitter, und soll einen (?) betäubenden Bestandtheil, aber nur in geringer Menge enthalten.

Datura, *Stechapfel.* Von diesem Geschlechte verdienen mehrere Arten Erwähnung.

Datura arborea L. *Datura suaveolens* besitzt nach *Renton* g) ebenfalls giftige Samen, wie *Datura Stramonium.* Der Geruch der blühenden Pflanze macht leicht Krämpfe h), der Saft in die Augen gebracht Amaurosis i).

Datura fastuosa L. ist ebenfalls giftig. Eine Frau,

---

g) Edinb. med. and surg. transact. 1829. vol. III.
h) *Buchner*, Toxikologie. 1827. S. 222.
i) *Froriep's* Notiz. III. 216.

die ein Decoct der Rinde der Wurzel auf Einmal genommen hatte, verfiel in einen Schlummer mit intermittirendem Pulse, und hatte einige Tage lang erweiterte Pupillen [k]).

Datura ferox L. *chinesischer Stechapfel*, ist nach den bisherigen Erfahrungen die giftigste Art; es wird behauptet, daſs wenn auch nur der Rand des Trinkglases mit einem Blatte dieser Pflanze bestrichen wird, die Berührung mit den Lippen auf kurze Zeit rasend mache [l]).

Die Sineser sollen mit den Samen ihr Bier vergiften, so daſs der Genuſs wüthend macht [m]).

Waitz [n]) erzählt: Einem Mädchen wurde einst die Hälfte einer unreifen Frucht von *Datura ferox*, von der Gröſse einer Eichel, unter das Essen gemengt. Eine Viertelstunde darauf kam sie gänzlich von Sinnen, wurde schwindlicht, schläfrig, fiel endlich in Schlaf, wobei die Augen mehr oder minder offen blieben, und wenn man sie darin störte, sprang sie wüthend auf und sprach einige unverständliche Worte; wenn man sang, begann sie nach javanischer Weise zu tanzen. Dabei war ihr Puls langsam und voll, und der Mund sehr trocken. Dieser Zustand dauerte 24 Stunden, während welcher sie nichts zu sich nahm. — Aus diesen Beobachtungen geht hervor, daſs sich die Wirkung dieser Art ganz der von *Datura Stramonium* nähert.

Datura Metel L. *ostindischer Stechapfel*, wirkt ebenfalls giftig.

Rhazes [o]) spricht von ihrer einschläfernden, Verstand verwirrenden Wirkung.

---

k) Transact. of Calcutta.

l) *Buchner's* Toxikologie. 1827. S. 222.

m) *Gmelin*, Reise durch's russ. Reich. II. S. 218.

n) Prakt. Beob. üb. einige jav. Arzneim. A. d. Holl. Leipz. 1829. S. 24.

o) Libr. ad Mans. VIII. Basil. 1544. c. 21. p. 199.

Garcias ab Orta [p]) bestätigt diefs.

Eben so *Kaempfer* [q]), der sagt, dafs Berauschung, Sinnlosigkeit und Krämpfe vom Genusse einer Latwerge entstehen, worein die Inder aufser andern Mitteln auch Stechapfel-Samen thun. —

Nach *Forskal* [r]), der auch ihre schlafmachende Wirkung sah, sind die Samen Hühnern tödtlich.

Datura sanguinea R. et P. *Brugmansia bicolor.* Pers. *blutrother Stechapfel,* ist ebenfalls giftig.

Datura Stramonium L. *Stramonium, gemeiner Stechapfel.* Alle Theile dieser Pflanze schmecken ekelhaft bitter, und riechen mit Ausnahme der Samen widrig betäubend.

Beobachtungen und Versuche.

a. An Menschen.

Kramer [s]) erzählt von einem Soldaten, der den Bauern *Stechapfelsamen* in Branntwein gab, worauf sie nach 1/4 Stunde wahnsinnig wurden, was durch Essiggenufs verschwand.

Doederlin [t]) erzählt von einem Manne, Weibe und 9jährigen Mädchen, die das Kraut als Speise afsen. Nach 2 Stunden bekamen sie alle Kopfweh, Narkosis und Zuckungen. Ein Brechmittel, Essig und Theriak rettete alle.

Swaine [u]) erzählt: Ein am Harnstein leidender Mann nahm aus Versehen das Decoct von drei Capseln des *Stechapfels* in Milch ein; bald entstand Schwindel, Angst, Trockenheit des Schlundes, Stimmlosigkeit, klei-

---

p) Coloq. d. simp. y drog. he cousas medic. da India. Goa. 1563. l. II. c. 24.

q) Amoenit. exot. fasc. III. p. 650.

r) Reisen.

s) Commerc. lit. nov. 1733. p. 252.

t) Ebendas. 1744. p. 15.

u) Ess. and obs. phys. and litterary, t. II. p. 247.

ner schneller Puls, Kälte und Lähmung der Glieder, wildes Ansehen, wüthendes Irrereden; Schlaf und alle Ausleerungen fehlten; nach 7 Stunden kam er zu sich und schlief ruhig.

Abrah. Kaau Boërhave [v]) erzählt: Ein Mädchen bekam im Getränke das Pulver von *Stechapfelsamen.* Bald entstand eine leichte Berauschung, Funken vor den Augen, Röthe des Gesichts, Geilheit, Schamlosigkeit, Stammeln, Unvermögen zu sprechen, Unbeweglichkeit der Augen, Zittern der Lippen, Hände und Füfse, Zähneknirschen, Krämpfe, Sinnlosigkeit; allmählich wurden die Krämpfe schwächer, der Athem ungleich, der Puls schnell und aussetzend. Auf ein Brechmittel brach sie unter Angst und Convulsionen; darauf ward sie ruhiger, die tetanische Steifheit liefs nach, doch kehrte das Bewufstseyn noch nicht zurück. Nun verfiel sie in tiefen, lang dauernden Schlaf mit Röcheln. Auf ein neues Brechmittel kam sie zu sich und erholte sich allmählich.

Lobstein [w]) erzählt von zwei Kindern, welche Samen verschluckt hatten, worauf Betäubung, Wuth, Convulsionen, brennende Hitze des Körpers, Auftreibung des Unterleibs, Erweiterung der Pupillen, Erstickungs-Zufälle, Wasserscheu u. s. w. eintraten.

Crueger [x]) beobachtete vom Genusse des Samens Zusammenziehung des Schlundes, Betäubung, Schwindel und Irrereden.

Sauvages [y]) erzählt, dafs Räuber die zu Bestehlenden durch Wein mit *Stechapfel-Samen* theils tödte-

---

v) Impetum faciens Hippocrati. L. B. 1745 p. 285.

w) Anhang zu *Guerin's* diss. de veget. ven. Alsat. 1766. Argent.

x) Ephem. nat. cur. dec. III. ann. 2. p. 84.

y) Nosol. meth. II. 1768. p. 241. II. p. 2. p. 430.

ten; theils betäubten; eine List, deren schon *Garcias ab horto* [z]) gedenkt.

Hamilton [a]) sah Schwindel, Unempfindlichkeit, Wahnwitz, Durst, schwachen Herzschlag, Kälte und Lähmung der Glieder.

Büchner [b]) beobachtete ebenfalls darauf Wahnwitz, Zuckungen und Lähmungen einzelner Glieder und den Tod.

Lindestolpe [c]) sagt, dafs die türkischen Weiber mit *Stechapfelsamen* ihre Männer betäuben und sinnlos machen; auch zu Hamburg sey dadurch ein Weib vergiftet worden.

Ray [d]) versichert, dafs eine Drachme der *Wurzel*, mit Wein gekocht, Betäubung herbeiführte mit verschiedenen Träumen und wunderbaren Gesichten; ebenderselbe beobachtete von der äufserlichen Anwendung der Blätter auf das Auge eine unheilbare Erweiterung der Pupille [e]).

Greding [f]), der den *Stechapfel* an Wahnsinnigen und Epileptischen versuchte, beobachtete davon theils ruhigen, theils unruhigen Schlaf, stumpfes, fehlerhaftes Gesicht, manchmal Zuckungen der Augen, Eingenommenheit, Schmerz des Kopfes, Durst, Speichelflufs, vermehrten Appetit, Leibweh, theils verstopften, theils flüssigen Stuhlgang, oft starken Schweifs, meist viel Urin. Einige bekamen Schluchzen, rheumatische Schmerzen, Fieber, Zuckungen des ganzen Körpers, Angst, u. s. w. davon.

---

z) Aromat. hist. l. 2. c. 24.

a) Essays and obs. read bef. a soc. of Edinb, Vol. II. Art. 2. p. 247.

b) Miscell. vratislav. med. phys. 1727. p. 123.

c) De venenis; ed. *Stenzel.* p. 531.

d) Hist. plant. t. I. p. 749.

e) Stirp. brit. ed. *Dillen*, p. 266.

f) *Ludwigii* advers. med. pract. vol I. part. II. p. 259. Lips. 1769.

Heim [g]) erzählt: Ein 1½jähriges Kind verschluckte einige *Stechapfelsamen.* Nach einer Stunde wurde es ganz steif, brach mehreremal, schien dann zu schlafen, fing bald darauf an zu röcheln, bekam eine braune Gesichtsfarbe, und starb 6 Stunden nach der Vergiftung ohne Zuckungen. Der Unterleib und Herzbeutel hielten viel gelbes Wasser; nirgends war Entzündung zu sehen; die äufsere Haut, die Leber und Lungen zeigten braune Streifen. Das Blut war dünnflüssig.

Schlimme, ja tödtliche Zufälle vom Genusse des Samens sahen noch *Haller* [h]), *Fowler* [i]), *Schreber* [k]) u. a. —

Haller [l]) fand in den Leichen Klumpen geronnenen Blutes in den Gehirnventrikeln und im grauen Theile.

Störk [m]) empfand, nachdem er sich viel mit dem Kraute des *Stechapfels* beschäftigt hatte, am andern Morgen taumliches Kopfweh. Von 1½ Gran des Extracts verspürte er aufser einem ekelhaftwidrigen Geschmacke nichts.

Vicat [n]) erzählt: Ein 68jähriger Mann nahm aus Versehen vom Decoct der Capseln des *Stechapfels,* worauf er die Stimme verlor, unfühlbaren Puls und Lähmung der Glieder bekam; später trat Wuth ein. Ein andrer, der das Decoct von Milch mit der Frucht genofs, bekam Schwindel, wurde unempfindlich, machte unsinnige Gebärden; der Puls wurde klein, schnell,

g) *Selle,* neue Beitr. zur Natur- und Arzneiwiss. II. S. 125. Berlin 1783.

h) Hist. stirp. helv.

i) Med. and phil. comment. vol. 5. p. 161.

k) Samml. versch. Schriften. VI. B. S. 297.

l) a. a. O.

m) Libell. de *Dat. Stram. Hyosc.* et *Acon.* etc. A. d. Lat. Zürich. 1763. S. 6. u. 7.

n) Plant. venen. de la Suisse. p. 248. s. auch Samml. auserl. Wahrnehm. med. chir. Inhalts, a. d. Fr. VII. B. 5. St. S. 32.

zuletzt unfühlbar, seine Glieder gelähmt, und es trat Wuth ein. (Diefs ist wahrscheinlich dieselbe Geschichte mit der oben von *Swaine* erzählten).

Hahnemann o) beobachtete vom Genusse dieses Krautes: Trunkenheit, Schwindel, Kopfschmerz, Doppeltsehen, Trockenheit des Mundes, Speichelflufs, schwieriges Schlucken, Ekel, Kolik, Hämorrhoiden, vermehrte, zu frühe Menses, reifsende Schmerzen im Rückgrate und Kreuz, Zittern der Glieder, Müdigkeit, unruhigen Schlaf, Frost, Hitze, Schweifs.

Buchner p) trank nüchtern auf einmal Morgens ein Glas Bier, worin er ½ Quentchen *Stechapfelsamen* hatte digeriren lassen. Der Geschmack war ekelhaft bitter. Die nächste Wirkung war ein Gefühl von Zusammengezogenheit und Trockne im Schlunde; nach einigen Minuten war er benebelt, schwindlicht, die Glieder wurden kalt und zitternd und die Zusammenziehung im Schlunde so grofs, dafs er den eignen Speichel nicht mehr schlucken konnte; nach und nach verfiel er in einen betäubten, halb träumenden, halb bewufstlosen Zustand, aus dem er nach 9 Stunden erwachte, worauf er wieder aufseyn und schlucken konnte. Am andern Tage war er wieder vollkommen wohl; von einer angenehmen Wirkung war durchaus nichts bemerkbar.

Man liest q) folgenden Fall: Ein Kind von 2½ Jahren bekam *Stechapfelsamen* (41 wurden noch ausgeleert). Es trat darauf eine lustige Aufregung, ein Wechsel von Lachen, Schreien, Singen, Pfeifen, Auffahren, Fliegenhaschen, Flockenlesen u. s. w. ein. Das Gesicht war scharlachroth, die Haut heifs, der Puls beschleunigt, Zunge und Hals trocken, Hals und Brust mit Petechien

---

o) De viribus medicamentorum positivis. Lips. 1805.
p) Toxikologie. 1827. S. 220.
q) Northameric. med. and. surg. Journ. 1827. Jan.

bedeckt. Brech- und Abführmittel heilten; doch verschwanden die Petechien erst nach einigen Tagen.

Brandes [r]) empfand nach dem Kosten der *Daturinsalze* jedesmal Kopfweh und Brustbeengungen.

b. An Thieren.

Das Vieh läſst diese Pflanze auf der Weide stehen [s]).

Nach *Sproegel* [t]) fraſs ein Hund $1/2$ Unze *Samen* ohne Schaden.

Viborg [u]) stellte folgende Versuche an: Ein kleines Pferd bekam ein Pfund des Krautes mit Mehl; nach einer halben Stunde war der Puls schneller, die Pupille dilatirt; bald war das Thier wieder wohl.

Ein altes, ausgehungertes Pferd fraſs 2 Pfund der abgeblühten Pflanze; es wurde davon etwas aufgetrieben, bekam Fieber und Tenesmus. Im getödteten Cadaver fand man die Gedärme entzündet. —

Ein 9jähriges Pferd erhielt $2\frac{1}{2}$ Pfund reifen *Samen*; sogleich ward der Puls schnell, klein, Anorexia und Meteorismus traten ein; die Symptome nahmen immer zu. Tags darauf warf es sich oft nieder, der Mastdarm stand hervor, die 4 Füſse standen nahe bei einander, der Kopf hing, das Athmen geschah mit Heftigkeit. In der Nacht bewegte es die Vorderfüſse stark. Tags darauf war derselbe Zustand; es warf nur Einmal Mist; Abends stürzte es zusammen und starb 52 Stunden nach der Vergiftung unter Zuckungen. Das Gehirn war natürlich; die Lungen dunkel gefärbt, das Herz schlaff, links voll Blut; der Unterleib hielt röthliches Serum, die Blutgefäſse desselben waren von Blut, Magen und Gedärme von Luft ausgedehnt, einige Theile davon entzündet. —

Ein

---

r) *Buchner's* Repert. f. d. Ph. VIII.
s) *Linné*, amoen. acad. t. II. p. 219.
t) Exp. circa ven. 1753. p. 21.
u) Samml. für Thierärzte. III. B.

Ein jähriges Füllen bekam ½ Pott des frisch ausgepreſsten Saftes, nach einer Stunde war der Puls schneller, die Pupille erweitert; Tags darauf hatte es Anorexie, warf sich hin und her; am 3ten Tage war es wohl.

Eine 3jährige Geiſs bekam einen Pegel des ausgepreſsten Saftes ohne Wirkung.

Ein Widder erhielt einen Pegel des Saftes; darauf wurde der Athem schneller, der Harn vermehrt.

Ein junger Pudel erhielt ½ Pegel des Saftes; nach ½ Stunde ward er unruhig, winselte; nach einer Stunde brach er 2—3mal, winselte, zitterte 4 Stunden lang; dann war er wieder munter.

Einem 3jährigen Hunde machte ein Loth der Samen nichts; einem kleinen Hunde verursachte ½ Loth der frischen Wurzel auch nichts. Ein Papagey wurde durch eine Drachme der Samen stiller und lieſs die Flügel hängen.

Orfila v) machte folgende Versuche: Um 9½ Uhr Morgens brachte man in den Magen eines starken und mittelgroſsen Hundes ½ Unze wässeriges Extract von der Pflanze in 6 Drachmen destill. Wassers aufgelöst, und unterband dann die Speiseröhre. Nach 6 Minuten hatte das Thier heftigen Brechreiz und groſse Unruhe, lief winselnd umher und suchte zu entkommen. Nach einer Stunde hatte es sich schon 12 oder 15mal zu brechen angestrengt; seine Hinterfüſse wurden etwas schwach, aber noch konnte es gehen; das Athmen war zeitweise beschleunigt, die Herzschläge stark und häufig, das Winseln dauerte fort. Um 10¾ Uhr war es ein wenig betäubt, die Schwäche der Hinterpfoten vergröſsert, die Sinne aber noch frei. Um 11 Uhr beugten sich die Hinterpfoten, es fiel auf die Seite, erhob sich aber sogleich und wankte. Um 4½ Uhr Winseln und starker Schwindel; in der Nacht starb es. Der Magen enthielt etwa 6 Unzen blutiger Flüssigkeit; die Schleimhaut,

---

v) Toxicol. gén. Par. 1826. II. p. 271.

durchaus lebhaft roth, zeigte auf den Falten zunächst dem Pförtner viel schwarze, linienbreite Längenstreifen von ausgetretnem Blute gebildet; an diesen Stellen war die darunter liegende Haut kirschroth, der Mastdarm war mit einer schwarzen, zähen Materie überzogen, sonst gesund. Die Lungen waren dunkelroth und voll schwarzen, flüssigen Blutes. Die äufsern Gehirngefäfse waren von Blut ausgedehnt. —

Um 8 Uhr Morgens brachte man in eine Wunde der innern Schenkelseite eines kleinen starken Hundes 2 Drachmen des fast soliden Extracts und vereinigte sie. Abends 5 Uhr hatte das Thier noch kein bemerkenswerthes Symptom dargeboten. Am Morgen des andern Tages fand man es todt. Die Wunde war wenig entzündet; die Lungen zeigten rothblaue, mit schwarzem, flüssigem Blute gefüllte Flecken; auch das Herz hielt schwarzes, flüssiges Blut. Der Darmcanal war gesund, das Cadaver steif, kalt, zusammengezogen. Man wiederholte dasselbe Experiment um 6 Uhr Abends mit 2 Drachmen des angefeuchteten Extracts. In der Nacht starb das Thier.

Am folgenden Tage, 5 Uhr Morgens, unterwarf man einen kleinen starken Hund derselben Operation mit 2 Drachmen Extract in 1½ Drachmen Wasser gelöst. Nach ½ Stunde winselte das Thier, lief unruhig umher, hatte erweiterte Pupillen. Um 6½ Uhr Abends war es eben so, die Herzschläge stark, häufig, regelmäfsig; Sinne und Bewegung frei. Um 9 Uhr schrie es noch, seine Hinterfüfse waren schwach, der Gang langsam und unsicher, der Kopf schwer und abwärts geneigt, die Pupillen bis aufs äufserste erweitert, doch sah und hörte es gut; das Herz schlug stark und häufig. Nach einer Viertelstunde hatte es vermehrten Schwindel und schrie; um 11¾ Uhr starb es. Um 12 Uhr 10 Min. öffnete man es. Die Glieder waren beugsam, das Herz voll schwarz-

licher Klumpen. Lungen, Darmcanal und Gehirn waren gesund, die Wunde etwas entzündet. —

Man injicirte in die Jugular-Vene eines starken Hundes 15 Gran desselben Extracts in 4 Drachmen Wasser aufgelöst. Nach 2 Stunden schrie das Thier und brach 2mal biliöse Massen. In der Nacht entkam es, und man sah es nach mehrern Tagen lebend in der Nachbarschaft. —

Dasselbe Experiment wiederholte man an einem kleinen starken Hunde mit 20 Gran Extract. Im selben Augenblicke steifte das Thier seine Pfoten, schrie, der Kopf drehte sich auf den Rücken, und es fiel bewufstlos zusammen; nach 4 Minuten starb es. Man öffnete es sogleich; die Herzkammern zogen sich nicht mehr zusammen, dagegen klopften die Herzohren noch stark; das Blut darin war flüssig, links roth. —

Hertwich w) machte folgende Injections-Versuche:

Einem 6jährigen Pudel infundirte er in die linke Drosselvene 3 Unzen eines Infusums aus einer Drachme *H. Dat. Stram.* bereitet. Gleich nach der Infusion traten die gewöhnlichen Athmungsaffectionen ein; zugleich wurde die Pupille etwas weiter und runder, und das Auge lebhaft glänzend; in den ersten 13 Minuten entleerte er 2mal Urin; der Puls- und Herz-Schlag war von 62 auf 77 in der Minute vermehrt, gleichmäfsig und kräftig. Nach 28 Min. legte sich der Hund nieder, streckte die Füfse von sich und schien erschlafft und von schwachen Sinnen. Nach 35 Minuten aufgejagt bewegte sich der Hintertheil unvollkommen und schwankend. Nach 2 Stunden war der Hund munter. —

Nach 3 Tagen infundirte er demselben Hunde in die rechte Drosselvene 2 Unzen Infusum aus 2 Drachmen *Stechapfelkraut* bereitet. Nach 3 Minuten wurde die Respiration schneller und beschwerlicher, nach 6 Min.

w) *Dieffenbach*, die Transfusion des Blutes etc. als 3ter Theil des *Scheel*'schen Werks. Berl. 1828. S. 84 u. s. w.

Herz- und Puls-Schlag beschleunigt, unregelmäfsig; nach 10 Minuten zählte man 78 Pulsschläge und 29 Athemzüge in der Minute, die Pupille war erweitert und der Blick stier; nach 15 Minuten folgte Urinentleerung. Nach 25 Minuten wurden die Bewegungen langsamer, die der Hinterfüfse schleppend; nach 30 Min. legte er sich auffallend betäubt und gefühllos gegen Nadelstiche; nach einer Stunde dieses Zustandes erhob er sich und legte sich dann wieder; das Athmen war jetzt langsamer, der Puls klein und schwach. Erst nach 5 Stunden konnte er sich frei bewegen und Futter nehmen. —

Einem 2jährigen Pudel infundirte er 3 Unzen eines aus 3 Drachmen *Stechapfelkraut* mit kochendem Wasser bereiteten Infusums. Der Erfolg war wie im vorigen Falle, nur die Betäubung heftiger und länger anhaltend und mit nachfolgender grofser Schwäche verbunden, so dafs das Thier erst am 4. Tage sich wieder ganz frei bewegen konnte. —

Dem vorigen Hunde infundirte er ein aus ½ Drachme reifer *Stechapfelsamen* und 2 Unzen kochendem Wasser bereitetes Infusum. Nach 4 Minuten wurde Puls und Athem beschleunigt, die Pupille nach 8 Minuten erweitert, der Blick des Thieres dabei wild. Alle Sinne schienen in der ersten Viertelstunde sich in einem erhöhten Empfindlichkeits-Zustande zu befinden; nach 20 Min. urinirte er mehrmals und zeigte Begattungstrieb. Nach 36 Min. stellte sich zuerst etwas Trägheit, dann Bewegungs-Schwäche und zuletzt wirkliche Betäubung ein; doch schlief er nicht ein. Nach 1½ Stunden erholte er sich nach und nach und war mit Ausnahme einiger Mattigkeit nach 2½ Stunden wieder hergestellt.

Dem zweiten Pudel infundirte er ein aus einer Drachme *Stechapfelsamen* und 2 Unzen Wasser bereitetes Infusum; der Erfolg war im Ganzen derselbe, nur war die Wirkung stärker und dauerte 6 Stunden. —

Einem 9jährigen Pferd infundirte er ein aus einer

Drachme *Stechapfelkraut* und 3 Unzen Wasser bereitetes Infusum in die linke Drosselvene. Die Wirkung war kaum wahrnehmbar, und bestand blofs in einer geringen etwa 8 Min. dauernden Vermehrung der Athemzüge und des Pulses.

Am folgenden Tage infundirte er demselben Pferde ein aus ½ Unze Kraut und 4 Unzen Wasser bereitetes Infusum. Gleich nach der Einspritzung zeigte sich das Pferd sehr aufgeregt, wieherte, schnellte mit dem Kopf und bekam einen feurigen Blick. Der Puls wurde von 39 zu 65 Schlägen, und das Athmen von 11 Zügen zu 23 in der Minute vermehrt, der Herzschlag schwächer, der Puls kleiner und härter. Nach 5 Minuten wurde die Pupille allmählich weiter und runder, so dafs nach 15 Min. von der Iris nicht viel mehr zu sehen und der Blick daher stier war. Die Conjunctiva erschien mehr geröthet; das obere Augenlied hing schlaff herab. Nach 20 Min. schien das Pferd betäubt; es bewegte sich nur langsam, fast schleichend; oft blieb es stehen, hängte den Kopf und achtete nicht auf Rufen oder Stofsen; besonders schienen die hintern Extremitäten ergriffen und geschwächt, denn das Pferd knickte zuweilen in den Gelenken ein, als wenn es umfallen wollte. Nach 42 Min. legte es sich mit unter den Leib gezogenen Füfsen nieder, und stützte dabei das Maul auf den Boden; der Herz-Schlag war jetzt wieder etwas deutlicher und der Puls etwas voller, aber weicher; die Zahl der Pulsschläge und Athemzüge war einander gleich, 65mal in der Minute; Futter und Getränk verschmähte das Thier. Nach 1½ Stunden stand es auf, taumelte noch etwas, soff ein wenig und schien wieder munter. Nach 5 Stunden frafs es etwas Gras und legte sich wieder nieder; es entleerte Urin und Koth. Die Pupille hatte sich unbedeutend verengert, doch schien das Sehen ungestört. Am folgenden Tage war das Pferd ganz munter. —

Einem 7jährigen, alten, hitzigen Pferde infundirte

Hertwich ein Infusum aus einer Drachme Samen und 2 Unzen kochendem Wasser bereitet. Nach 4 Minuten wurde der Puls härter und schneller, der Herzschlag schwächer fühlbar, das Athmen vermehrt und angestrengt, der Blick munterer, aber etwas ängstlich, die Pupille allmählich erweitert. Dann fand sich Zittern der Muskeln, besonders am Halse und an den hintern Extremitäten, und nach 30 Min. eine geringe Abstumpfung ein. Nach 45 Min. erfolgte Urin- und Koth-Entleerung. Nach 2 Stunden nahmen die Symptome ab, und nach 6 Stunden war aufser der etwas erweiterten Pupille nichts Krankhaftes mehr wahrnehmbar.

Demselben Pferde infundirte er ein Infusum aus 2 Drachmen *Stechapfelsamen* und 3 Unzen kochendem Wasser mit demselben, nur etwas stärkern Erfolge.

Wirkung.

Aus den angeführten Beobachtungen und Versuchen geht hervor, dafs der *Stechapfel*, das Kraut, die Wurzel und der Same, vorzüglich aber letzterer, für Menschen und für Thiere, obwohl für diese weniger als für jene, schädlich sey. Nach dem innerlichen Genusse dieses Giftes in gröfserer Gabe entsteht Trockenheit und Zusammenziehung des Schlundes, daher beschwerliches Schlingen, oft auch Bauchschmerz, Ekel mit Brechen und Abführen; bald tritt eine allgemeine Aufregung mit vermehrtem und stärkerm Puls und Athem ein; die Haut wird röther, heifser, der Blick wild, *die Pupille constant erweitert*, das Gesicht fehlerhaft; zugleich erscheint Kopfschmerz, Schwindel, ein berauschter, halb sinnloser Zustand, wobei die Vergifteten lachen, singen, schreien, Flocken lesen, Schamlosigkeit und oft vermehrten Begattungstrieb zeigen; manchmal ist Stimmlosigkeit vorhanden. Seltner, obwohl auch zuweilen, werden Zittern, Zähneknirschen, Steifheit und Krämpfe der Muskeln wahrgenommen. Allmählich zeigt sich Schwäche der Empfindung und Bewegung, vorzüglich der *untern Extremitäten*, ein halb

betäubter, bewufstloser Zustand der Erschlaffung tritt ein, der Herz- und Puls-Schlag wird langsamer, der Augenstern aufs äufserste erweitert, oft folgt der Tod. Zuweilen ist wenig von dem aufgeregten Zustande bemerkbar, und es tritt unter Schwindel, Betäubung und Erweiterung der Pupille gleich Erschlaffung und Unempfindlichkeit ein. Im Cadaver findet man die Gefäfse des Gehirns, des Herzens und der Lungen mit schwarzem, meist flüssigem Blute überfüllt, den Magen und die Gedärme stellenweise injicirt, entzündet.

Auch nach der äufserlichen Application des Giftes folgen schlimme Zufälle, als Unruhe, erweiterte Pupillen, vermehrter Herzschlag, später Schwindel, Betäubung, Lähmung, Tod. Man findet dann die Wunde etwas entzündet, Herz und Lungen voll schwarzen, halbflüssigen Blutes.

Die Infusion des Giftes in die Venen macht ebenfalls beschleunigten Athem und Pulsschlag, dilatirte Pupillen, Betäubung, Zittern, Erschlaffung, Lähmung der Extremitäten, besonders der hintern, Tod. Manchmal tritt vorher ein allgemein aufgeregter Zustand, selbst vermehrter Begattungstrieb ein. Grofse Dosen tödten schnell unter Convulsionen.

Nach allem diesem ist das Gift des *Stechapfels*, das vorzüglich im *Daturin* sich zu concentriren scheint, örtlich gelind reizend und erregt Entzündung; seine Haupt-Wirkung aber spricht sich erst aus, wenn es aufgesaugt worden ist. Diese letztere trifft dann das Nervensystem, vorzüglich dessen Centra, Gehirn und Rückenmark, die es nach vorausgehender Aufregung und Störung, oft auch ohne diese lähmt. Insbesondere sind es die Iris und die untern Extremitäten, die am schnellsten und constantesten davon ergriffen werden.

Datura suaveolens v. Datura arborea.

Datura Tatula L. Von dieser Pflanze gab *Schu-*

barth[x]) in Berlin ½ Pfund zerquetschte Blätter einem Pferde ohne Erfolg; 21 Unzen der halbreifen Früchte einem Pferde eingegeben machten bloſs Traurigkeit, vermehrte Mist- und Harn-Absonderung, Tags darauf Appetitlosigkeit; später befand es sich wohl. — Hiernach scheint diese Art schwächer zu wirken.

Daucus Carota L. *Daucus sativus* et *sylvestris*, *gemeine Mohrrübe.* Die Wurzel der cultivirten Pflanze ist schleimig süſs, nährend, und wurde früher als eröffnendes Mittel benützt, jetzt nur als Nahrungsmittel. Der Carottenbrei entwickelt leicht Kohlensäure und wird dadurch wirksam. Die Samen schmecken scharf aromatisch und wirken auf Blähungen und Urin nach *Aretaeus* und andrer Zeugniſs. In Nord-America sind sie ein Volks-Mittel [y]).

Daucus Creticus v. Athamanta cretensis.

Daucus gumifer Lam. *Daucus hispanicus* D. C. liefert das *Bdellium siculum*, ein Harz, das früher als Diaphoreticum und Diureticum, jetzt höchstens nur als Räuchermittel gebraucht wird [z]).

Daucus sativus und sylvestris v. Daucus Carota.

Davillea elliptica und rugosa St. Hil. werden in Brasilien als schleimig adstringirende Mittel äuſserlich angewandt [a]).

Delphinina, *Delphinin* v. Delphinium Staphisagria.

Delphinium Ajacis L. ist nach *Virey* [b]) dem *Delphinium Staphisagria* ähnlich.

Delphinium Consolida L. *Consolida major s. regalis*, *Calcatrippa*, *Rittersporn.* Die Blüthen davon sind bitter; über ihre Wirksamkeit bestehen wenig glaub-

---

x) *Horn's* Archiv. 1825.

y) *Eberle*, treatise of the Mat. med. and therap. 1823.

z) *Richard*, med. Bot. übers. 1826. S. 778.

a) *Martius* in *Buchner's* Repert. f. d. Ph. 25. 3. 1827.

b) Hist. natur. des méd. p. 231. Par. 1820.

würdige Erfahrungen; heut zu Tage sind sie aufser Gebrauch. Die Samen sollen leicht Ekel, Erbrechen und Abführen erregen [c])

Delphinium elatum L. ist nach *Virey* [d]) dem *Delph. Staphisagria* ähnlich.

Delphinium exaltatum Ait. ist nach *Martin* für das Vieh ein heftiges Gift, indem es nach dem Genusse Durchfall und Blutharnen bekömmt [e]).

Delphinium Staphisagria L. *Staphisagria, scharfer Rittersporn*, liefert die sogenannten *Stephans-* oder *Läuse-Körner, Semina Staphisagriae.* Sie riechen unangenehm und schmecken, Schale sowohl als Kern, scharf bitter und machen gekaut Hitze im Munde und vermehrte Speichelabsonderung. Ihre Wirksamkeit verdanken sie dem *Delphinin,* das sehr bitter und scharf schmeckt.

Versuche an Thieren.

Schon im Alterthume wandte man die Samen gegen Läuse an. —

Hillefeld [f]) gab einem Hunde 4 Scrupel der zerquetschten Samen in Wasser; nach ¼ Stunde bekam er einige Zuckungen und Brechreiz, lag dann schwach und zitternd da. Hierauf bekam er Convulsionen, fiel aufgehoben zusammen, liefs Urin und Koth von sich. So lag er unbewegt und schluchzend; nach kurzer Zeit ward er gegen alle Reize unempfindlich, der Herzschlag hörte auf, und das Thier starb. Die Zunge war blau, der Magen von aufsen am Grunde entzündet, innen rothblau, entzündet zusammengezogen. Die Mesenterial-Venen strotzten, die Gedärme schienen von aufsen ge-

---

c) *Dierbach*, Arzneik. d. Pfl. S. 11.
d) a. a. O.
e) N. v. *Esenbeck* u. *Ebermaier*, med. pharm. Bot. III. 486.
f) Exp. circa venena, p. 20. Gott. 1760.

sund, von innen waren sie hie und da entzündet, am stärksten im Leerdarme, die zottige Haut schwarzroth, aufgeworfen; im Duodenum ebenfalls. Das Herz hielt wenig geronnenes Blut, die Gallenblase war etwas entzündet.

Orfila g) brachte in den Magen eines kleinen starken Hundes eine Unze der gepulverten Samen und unterband die Speiseröhre. Nach 2 Tagen war das Thier matt, aber ohne Schwindel und Convulsionen. 54 Stunden nach der Operation starb es. Die Magenschleim-Haut war carmoisinroth in der Pförtnergegend, die andern Theile waren weniger roth.

Ein andrer Hund unterlag demselben Versuche unter denselben Symptomen nach 14 Stunden.

Er bestreute die Wunde an der innern Schenkelseite eines Hundes mit 2 Drachmen desselben Pulvers und vereinigte sie. Ohne auffallende Symptome starb das Thier in der Nacht des dritten Tages. Lungen und Darmcanal waren gesund; auf der Wundoberfläche war noch viel von dem Pulver; das Glied war grünlich, die Entzündung, wenig heftig, war in Eiterung übergegangen. — Denselben Versuch wiederholte man Abends 7 Uhr mit 2 Drachmen etwas angefeuchteter Samen. Tags darauf war das Thier etwas matt; am dritten Tage Morgens 6 Uhr hatte es solchen Schwindel, daſs es ohne zu fallen nicht gehen konnte; es schrie nicht und behielt den Gebrauch seiner Sinne; um Mittag starb es. Der Darm-Canal war gesund, die Lungen röthlich, etwas dichter, das operirte Glied angeschwollen und entzündet; die Entzündung erstreckte sich bis zur vierten Rippe.

Orfila h) sagt: 6 Gran *Delphinin*, in 2 Unzen Wasser verdünnt, und in den Magen von Hunden gebracht, deren Speiseröhre man dann unterband, verur-

g) Toxicol. gén. I. p. 741.
h) Ebend. p. 739.

sachen nach einigen Minuten Ekel und Brechreiz etwa 2 Stunden lang. Dann, manchmal auch später, werden die Thiere unruhig, schwindlicht und so schwach, dafs sie sich nicht mehr halten können; sie sind unbeweglich und liegen auf der Seite. 15—30 Minuten später bekommen sie leicht convulsivische Bewegungen in den Extremitäten und Kiefermuskeln und nach 1—3 Stunden sterben sie. Gehör und Gesicht bleibt fast bis zum letzten Augenblick; am Anfang der Vergiftung bemerkt man Darmausleerungen. In den Cadavern bemerkt man die Magenschleim-Haut leicht entzündet, und mit schwarzem, zähem Schleim überzogen. Die linke Herzkammer hält schwarzes Blut, die Lungen sind dichter und knistern weniger als sonst. —

6 Gran *Delphinin* in etwas schwacher Essigsäure aufgelöst und in den Magen gebracht rufen dieselben Zufälle, aber viel rascher hervor. Die Thiere gehen meist innerhalb 40—50 Minuten zu Grunde; selten findet man dann den Magen entzündet.

Wirkung.

Aus den angegebenen Versuchen ist ersichtlich, dafs die *Läusekörner* giftig seyen, und zwar dafs sie ihre Giftigkeit dem in ihnen enthaltenen *Delphinin* verdanken. Ihre Wirkung ist local reizend, so dafs am Orte der Application Entzündung mit allen sie begleitenden Symptomen, beim innerlichen Genusse also Magen- und Darm-Schmerz, Brechreiz, Brechen, Durchfall und selbst der Tod folgen. Aber auch aufgesaugt wird das Gift, besonders wenn es in einem leicht auflöslichen Zustande angewandt wurde, und wirkt dann, innerlich oder äufserlich angewandt, auf Gehirn und Rückenmark, macht Schwindel, Unempfindlichkeit, Schwäche, Convulsionen und Lähmung.

Dens Apri
Dens Hippopotami
Dens Lupi } v. Calcariae Phosphas.

Dentaria s. Dentillaria v. Plumbago europaea.

Dentaria bulbifera L. lieferte ehemals die officinelle *Radix Dentariae* s. *Antidysentericae* [i]).

Dianthus caryophyllus L. *Caryophyllus hortensis* s. *ruber. Tunica, Gartennelke.* Die Blüthe riecht sehr angenehm gewürzhaft, ähnlich den Gewürznelken, und schmeckt bitterlich zusammenziehend. Ihre Wirkung ist zu schwach und flüchtig, als daſs sie sich hätte im Arznei-Schatze erhalten können.

Auch von Dianthus Carthusianorum waren die Blüthen unter dem Namen *Flores Tunicae sylvestris* aufgenommen.

Dictamnus albus L. *Dictamnus Fraxinus* Pers. *Fraxinella, Specht-* oder *Eschen-wurz, weiſser Diptam.* Die ganze Pflanze riecht stark gewürzhaft, die Wurzel hat einen Bocksgeruch und einen bitterlich gewürzhaften Geschmack. Früher gebrauchte man die Wurzel als tonisches, Wurm- und Menses treibendes und als Fieber-Mittel; heutzutage ist sie von den Aerzten vergessen.

Dictamnus creticus v. Origanum Dictamnus.

Diervilla canadensis W. *Lonicera Diervilla* L. gab ehemals seine Stängel in die Officinen, ist aber ohne Wirkung.

Digitalis purpurea L. *rother Fingerhut.* Allen Theilen dieser Pflanze, besonders den Blättern ist ein unangenehm bitterlich scharfer Geschmack eigen.

Beobachtungen und Versuche.

I. An Menschen.

Nach den Beobachtungen Mehrerer [k]) erregen die

---

i) *N. v. Esenbeck und Ebermaier*, med. pharm. Bot. III. 411.

k) *Wittering*, account of the fox-glave. Birmingh. 1785.
Schiemann, diss. de digitali purp.
Lettson, mem. of the med. sur. Vol. 2.

Blätter des *Fingerhuts* Ekel, Erbrechen, Durchfall, Schwindel, Dunkelheit vor den Augen, falsche Färbung der Gegenstände, Speichelflufs, reichliche Urinabsonderung, kalte Schweifse, Ohnmachten, heftige Angst, Kardaligie, Schluchzen, Convulsionen, zuweilen den Tod.

Nach *Boërhave* [l]) wird davon der Mund, Schlund, die Speiseröhre und der Magen geschwürig, die Früchte machen Erbrechen und Ruhr.

Nach *Wittering* [m]), *Lettson* [n]) und *Backer* [o]) wird der Puls durch ihren Gebrauch langsamer, so dafs er manchmal bis auf 40, ja 35 Schläge in der Minute herabfällt.

Beddoes [p]) erzählt: Ein schwacher, brustwassersüchtiger Mann verschluckte aus Versehen 3—4mal so viel *Digitalis*, als ihm verordnet war. Er bekam darauf Ekel, der am nächsten Tage so zunahm, dafs er unter heftigen Anstrengungen erbrach. Auf ein gegebenes Medicament liefs das Brechen nach.

Sanders [q]) sagt nach Beobachtungen: Im gesunden Zustande vermehrt eine kleine Gabe *Digitalis* die Kraft und Häufigkeit des Pulses, ruft in die Länge fortgegeben selbst ein entzündliches Fieber hervor. Im kranken Zustande ruft sie primitiv dieselben Zufälle hervor, belebt Geschwüre, befördert die Aufsaugung, Bewegung, Verdauung, Haut- und Urin-Absonderung und macht den Puls allmählich fieberhaft. Mifsbrauch erregt Ekel, Brechen, Schwindel, Schlaflosigkeit, Hitze, Klopfen der Kopfgefäfse, Schmerzen; und die fieberhaften Zufälle halten 4—5 Tage an. Im Durchschnitte aber fällt nach

---

Lentin, Beob. einiger Krankheiten.

Practical essays on med. subjects: p. 41.

l) Hist. plant. horti L. B. 1727. p. 308.

m) a. a. O.

n) a. a. O.

o) Med. transact. Vol. III. p. 292.

p) Med. facts and observ. Vol. V.

q) An inquiry concerning *Digitalis* or *fox-glave*. Edimb. 1808.

24 Stunden und oft noch früher der Puls von 120 auf 110 oder 100 unregelmäſsige Schläge; eben so nimmt ihre Kraft ab. Es entsteht Traurigkeit, Ekel, Brustbeengung, nicht erleichterndes Erbrechen, Speichelfluſs, Diarrhöe, häufige und reichliche Urinabsonderung, feuchte, ja schwitzende Haut, blasses Gesicht, Angst; nach 3—4 Stunden nehmen die heftigen Zufälle ab; der Puls fällt noch mehr, in wenig Tagen auf 50, 40, ja 30 Schläge.

Baildow r) beobachtete, daſs die *Digitalis* den Puls langsamer mache, doch nicht in aufrechter Stellung; mehr im Sitzen, am meisten im Liegen; der Puls, der im Liegen 40mal schlug, hob sich beim Sitzen zu 75, beim Stehen zu 100 Schlägen. Dagegen bemerkt *Rasori* s), daſs dieſs auch bei andern Arzneimitteln der Fall sey, so daſs während bei der *Digitalis* die Differenz der Pulsschläge im Liegen und Stehen 15 ist, dieselbe beim Tart. emeticus, Gummi guttae, Kermes u. s. w. 14 sey; nach seinen Versuchen wirkt die *Digitalis* immer erst nach einigen Tagen.

Bidault de Villiers t) kaute einen guten Fingervoll getrockneter *Fingerhutblätter*; anfangs empfand er einen ekelhaften krautartigen Geschmack, bald aber entstand eine groſse Bitterkeit, mit vermehrter Speichel-Absonderung, die auch einige Zeit nachher noch anhielt. Erst nachdem die Bitterkeit ganz verschwunden war, stellte sich ein leichtes Schärfegefühl im Schlunde ein, welches von einer Art Brechreiz und Trockenheit des Mundes begleitet war.

Derselbe erzählt u): Ein 55jähriger an Asthma hu-

---

r) Edinb. med. and surg. Journal. 1807. July.

s) *Hufeland's* Journal. 1816. Februar.

t) Essay sur les propriétés médicales de la *Digitale pourprée.* Par. 1812.

u) Journal de Méd. Chir. et Pharm. Nov. 1817.

midum leidender Mann nahm statt eines Grans der *Digitalis-Blätter* etwa eine Drachme. Nach einer Stunde afs er Suppe, die er aber bald brach. Das Brechen dauerte fort; es gesellte sich Schwindel und Betäubung dazu, so dafs er nicht stehen und nicht sehen konnte. Während des ganzen Tags brach er noch öfter mit Anstrengung schleimig gallige Massen und hatte Leibschmerzen. Diefs dauerte die ganze Nacht und den nächsten Tag noch fort; dabei war der Puls langsam und unregelmäfsig. Am folgenden Tage brach er nur Einmal, hatte Leibschmerzen, langsamen aber regelmäfsigen Puls, und warf dicken weifslichen Schleim aus. Am vierten Tage war derselbe Schwächezustand da, aber kein Erbrechen; reichliche Expectoration. Am fünften Tage war der Puls noch langsam, was nebst der Schwäche auch die 2 folgenden Tage anhielt, und erst am neunten verschwand. Das Gesicht blieb aber noch gestört, das Feuer schien dem Kranken blau; erst am 14. Tage verschwand diefs und der Appetit kehrte wieder. —

Man liest [v]) folgenden Fall:

Ein junger Mann bekam statt eines Abführmittels ein starkes Decoct von *Digitalis purpurea.* Es folgte darauf Erbrechen, Schmerz der Eingeweide, Stuhlgang; Nachmittags mehrere Stunden lang Schlaf. Beim Erwachen um Mitternacht traten Erbrechen, Kolik, Convulsionen, erweiterte, unempfindliche Pupille, langsamer, unregelmäfsiger Puls, nach 22 Stunden des Genusses der Tod ein.

Jörg [w]) und *seine Schüler* machten folgende Versuche an sich selbst:

Güntz nahm ¼ Gran pulverisirter *Fingerhutblätter* mit Magnesia und Wasser ohne Folgen; ½ Gran machte nach ¼

---

v) Journ. de Chim. méd. III. 593.

w) Materialien zu einer künftigen Arzneimittellehre. Leipzig. 1825.

Stunde leichten Stirnschmerz, eine Stunde lang. Ein Gran machte Stirnschmerz, Nachmittags vermehrten, wässerigen Urin, der anhaltend zur Entleerung reizte. 2 Gran machten nach 10 Minuten leichten Schwindel 20 Minuten lang, Nachmittags öfters wässerigen Urin, zwar nie viel, im Ganzen aber doch mehr als sonst; der Puls war nie merklich verändert.

Heisterbergk empfand erst auf einen Gran nach 2 Stunden Scheiteldruck ¼ Stunde lang. Von Mittag bis Abend liefs er, ohne zu trinken, 1½ Pfund dunklen Urin auf 3mal; der Puls blieb normal. Tags darauf erfolgte keine Nachwirkung. 1½ Gran erregten bald Aufstofsen mit Hunger; Nachmittag 2 dünne Ausleerungen, der Urin war nicht vermehrt. 2 Gran machten Aufstofsen, nach 2 Stunden leichten Scheitelschmerz ½ Stunde lang, Hunger, Kollern, dünnen Stuhl; der Puls wurde kleiner, der Urin blieb normal. 2½ Gran erregten Aufstofsen, Hunger, 2—3 Stühle.

Kneschke empfand erst auf ¾ Gran mit Wasser nach einigen Minuten Drücken im Hinterhaupte von rechts nach links, der Kopf war eingenommen, leicht schwindlicht bis Mittag. Nachmittags liefs er etwas mehr blafsgelben Urin. 1 Gran bewirkte dasselbe, doch 2 Stunden länger; der Harn blieb am selben Tage unverändert, wurde aber am nächsten auffallend vermehrt; der Puls war Nachmittags etwas kleiner, doch nicht langsamer, der Schlaf ruhig. 1½ Gran machten Mittags stechenden Kopfschmerz, besonders im Hinterhaupte und Scheitel. Nachmittags reichlichen, dünnen Urin, den Puls kleiner, doch nicht langsam, keine Nachwirkung. 2 Gran machten nach wenig Minuten Druck im Hinterhaupt und Scheitel bis Abends. Der Urin ging Nachmittags reichlich, der Puls war klein. —

Derselbe nahm auch von einem *Infusum* (aus einem Scrupel Blätter auf 4 Unzen Wasser bereitet) einen Efs-

Efslöffel voll; nach ¼ Stunde empfand er Benommenheit des Kopfes bis 11 Uhr. 2 Löffel bewirkten dasselbe und reichlichen wässerigen Urin. Ein Löffel voll des Absuds machte nach wenig Minuten heftigen Kopf-Schmerz bis Abends, Nachmittags vermehrten, wässerigen Urin.

12—18 Tropfen der *Tinctur* (aus 6 Theilen Alcohol mit 1 Theil Blätter) machten ihm nichts; 25 Tropfen Nachmittags heftigen Druck der rechten Hinterhaupts-Gegend, vermehrte Urinabsonderung; der Puls blieb normal.

Seyffert empfand von ¼ Gran momentan leichten Schwindel; von ½ Gran dasselbe mit vermehrter Urinausscheidung; ¾ Gran machten bald den Kopf eingenommen und einen vorübergehenden Rausch, vermehrten Urin 24 Stunden lang. 1 Gran und 1½ machten dasselbe; selbst Tags darauf war noch etwas Schwindel bemerkbar. 2 Gran afficirten weniger das Gehirn als die Nieren. 2 Efslöffel des Infusums machten vorübergehenden Schwindel; 12 Tropfen der Tinctur ebenfalls. 30 Tropfen erzeugten reichliche und öftere Urinabsonderung. *Lippert* empfand von 30 Gran des nämlichen Pulvers keinen Effect.

Otto erlitt von ½ Gran nach ½ Stunde schwache Eingenommenheit des Kopfes ¼ Stunde lang. ¾ Gran machten bald Kratzen im Schlund; der Kopf wurde eingenommen länger als vorher. ¾ Gran machten 10 Minuten lang Kratzen, nach 1 Stunde Benommenheit des Kopfes ½ Stunde lang, Nachmittags mehr Urin. 1½ Gran hatten einen kratzend bittern Geschmack, machten Kratzen im Halse, nach einer Stunde den Kopf benommen ½ Stunde lang, Nachmittags Blenden der Augen, Funkensehen, zugleich Schwindel ¼ Stunde lang, mehr und öftern Urin, der Puls schien kleiner, der Geschlechts-Trieb erregt. 2 Gran mit Wasser machten Kratzen im Schlunde, nach einer Stunde Eingenommenheit und

drückenden Schmerz im Kopfe, Funkensehen, kleinen, langsamen Puls, wenig vermehrten Harn; doch Reizung der Genitalien. Die Nacht war gut; am nächsten, selbst noch am dritten Tage war empfindlicher Kopf-Schmerz vorhanden, der Puls geschwind, weich. —

Siebenhaar bekam von ½ Gran eine Stunde lang Brennen der Speiseröhre; ¾ Gran machten dasselbe; nach ½ Stunde Schwindel, Flimmern vor den Augen, Doppeltsehen mit schnellem Pulse ½ Stunde lang. 1 Gran machte dasselbe, nur später den Puls langsamer und Reizung der Genitalien. 1¼ Gran machte dasselbe nur stärker Reizung der Genitalien. 1½ Gran machte aufser Kratzen im Halse nach ½ Stunde Schwindel, Augenflimmern ¼ Stunde lang, Reiz der Genitalien, den Urin normal. 2 Gran machten dasselbe, nur mehr Urin; 2½ Gran eben so; 3 Gran nach ¼ Stunde kurze Benommenheit des Kopfes, später vermehrten Urin, Reiz der Genitalien; der Puls blieb ruhig.

Jörg selbst bekam von ¼ Gran nach einer Stunde leichte Benommenheit des Kopfes; nach einer Stunde Druck im Hinterhaupte, absatzweise bis Mittag, Blendung des Lichtes, leichtes Leibschneiden, öfteren Urin-Drang mit Eichel-Jucken, was bis Nachmittag dauerte. ½ Gran mit Zuckerwasser machte Kratzen im Halse. Rauhigkeit der Luftröhre, nach einer Stunde Benommenheit des Kopfes mehr als gestern; nach einer Stunde Druck im Hinterhaupte bis Mittag, auch Leibschneiden eine Stunde lang. 2 Stunden nach dem Einnehmen liefs er mehr Urin, hatte Jucken der Eichel. Nachmittags auch etwas Kopfweh. Der Urin blieb vermehrt bis Tags darauf. ¾ Gran machten Rauhigkeit im Halse. nach ½ Stunde Leibschneiden, Stuhldrang, wenig Koth. nach einer Stunde leichte Benommenheit des Kopfes wie Rausch eine Stunde lang; erst Nachmittags etwas Kopfschmerz, eben so Sodbrennen. Der Reiz der Genitalien war die ganze Nacht hindurch heftig; der Urin

nicht vermehrt. 1 Gran machte Rauhigkeit im Halse, nach einer Stunde leichte Benommenheit des Kopfes mit Leibschneiden eine Stunde lang; dann ½ Stunde lang Kopfschmerz, Druck im Scheitel, dann Kratzen in der Speiseröhre. Von 10 Uhr an mehr Urin mit Drang und Geschlechtsreiz; beide letztere Gaben machten den Puls kleiner, schwächer und schneller; nach allen Gaben war das Sehvermögen trübe und vermindert. —

Frau *Ch.* empfand von ¼ Gran bald Leibschmerz mit Magenbrennen; von ½ Gran bald Kratzen im Halse, nach ¼ Stunde Leibschneiden, nach einer Stunde leichte Benommenheit des Kopfes, später Drücken; nach 2 Stunden Harnblasendrang, öfters Urinlassen, Nachmittags Drücken im Kopfe, vermehrten Urin. Die Nacht war unruhig, Tags darauf der Kopf schmerzhaft, der Urin vermehrt. ½ Gran erzeugte bald Kopfschmerz, Leibschneiden, dann Wärme, Harnblasendrang, sehr viel Urin ohne Durstvermehrung, stechenden Nierenschmerz. Das Kopfleiden dauerte bis Abends, am Morgen wieder bis Mittag. Der Urin war auch die zwei folgenden Tage vermehrt, der Puls klein, schwach, etwas schnell, die Augen trüber, schwach.

Man liest [x]), daſs ein junger Mann 6 Unzen eines starken Absuds von *rothem Fingerhut* bekam; bald darauf wurde ihm übel, er bekam Erbrechen, Kolik, in der Nacht Zuckungen. Am Morgen waren die Augensterne erweitert, der Puls langsam und unregelmäſsig, der Kranke in tiefer Betäubung; nach 22 Stunden starb er; die Gehirnhäute fand man eingespritzt, die Magenwände stellenweise roth.

Schroek [y]) nahm am zehnten September Morgens 7 Uhr noch nüchtern einen Gran pulverisirtes Kraut der *Digitalis* in einem Löffel Wasser. Der Aderschlag und

---

x) Bull. des sc. méd. 1828. Janv. 1.

y) Diss. de digitali purp. Monachii. 1829.

die Harnabsonderung blieben unverändert; nach einer Stunde empfand er ein leichtes Drücken in der Magen-Gegend; Nachmittag blofs einige stumpfe Stirnschmerzen: der Appetit blieb gut.

Tags darauf nahm er nüchtern 2 Gran auf einmal ein; bald darnach empfand er starken Ekel, so dafs er Erbrechen fürchtete, der Kopf wurde eingenommen, die rechte Seite der Stirne schmerzte; zugleich glaubte er leichten Schmerz des Herzens zu empfinden; nach ½ Stunde war der Aderschlag kleiner, weicher und etwas schneller. Der Ekel hielt mehrere Stunden lang an, im weichen Gaumen und dem obern Theil der Speise-Röhre empfand er das Gefühl von Trokne. Als er vom Stuhle aufstand, empfand er Schwindel und deutliche Schwäche der untern Gliedmafsen. Der Herzschlag war weit weicher und schwächer als sonst. Als nach 2 Stunden der Schwindel abnahm, wuchs der Druck im Magen und das Kratzen im Halse mit vermehrter Speichelabsonderung. Um Mittag beobachtete er einzelne feurige Funken wie Blitze, die vor dem rechten Auge vorbeiflogen. Nachmittags hatte er eine Zeit lang ein unangenehmes und ängstliches Trübsehen, verbunden mit einem Druck auf die Augen, wie wenn Jemand mit den Fingern darauf drückte.

Nach 3 Tagen nahm er nüchtern 3 Gran auf einmal: dieselben Erscheinungen traten ein, die Trokenheit im Gaumen und der Speiseröhre aber erregte einen solchen Durst, dafs er vergebens mehrere Mafs Wasser und Bier dagegen trank, und noch am folgenden Morgen davon geplagt wurde. Als er das Drücken in den Augen wieder spürte, sah er im Spiegel, dafs der Stern des rechten Auges mehr erweitert war.

Vom vierten October bis zum siebenten nahm er Morgens, Mittags und Abends allemal ½ Gran. Aufser einem geringen Ekel und leichtem Magendrücken erlitt er darauf keine der oben erwähnten Erscheinungen, allmählich aber wuchs die Thätigkeit des Herzens und

er Pulsadern so, und es entstand eine solche Blutwallung it Herzklopfen, dafs er in der Nacht des vierten Tages ifstehen, umhergehen und ein Fenster öffnen mufste; er Puls schlug 100mal in der Minute und sehr stark. lutandrang gegen den Kopf mit starkem Geräusch und ausen vor den Ohren dauerte noch mehrere Tage. as Herzklopfen kehrte in der nächsten Nacht obwohl hwächer wieder. Harnabsonderung und Geschlechts-rieb waren nicht vermehrt.

II. An Thieren.

Salerne [z]) beobachtete, dafs Truthühner durch e Blätter getödtet wurden; eine Henne wurde be-uscht, wankend, entleerte rothe Excremente, kam aber von; ein Truthahn wurde davon traurig, sträubte die edern, bog den Nacken zurück, verlor den Appetit, itleerte rothe Excremente, wankte im Gehen, bekam weilen Convulsionen, ächzte, und starb endlich er-höpft und abgemattet am achtzehnten Tage, obwohl nur 4 Tage von dem Kraute gefressen hatte.

Nach *Merz* [a]) lassen die Thiere auf der Weide e *Digitalis* stehen.

Schiemann [b]) sagt, dafs das Infusum der Blätter ler das Extract Hunde traurig und unruhig mache, oweichen, langsamen, schwachen Puls, wankenden ang, Convulsionen und Tod verursache. Eine Henne urde vom fortgesetzten Genusse des Pulvers traurig id verlor sehr viele Federn.

Der Magen eines durch 6 Drachmen gepulverten rautes getödteten Hundes war entzündet; eben so der nes durch 8 Drachmen, äufserlich unter der Haut an-brachten, Krautes Getödteten

z) Hist. de l'Acad. des sciences de Paris. 1748. p. 84.
a) Diss. de digit. purp. Jen. 1796.
b) Diss. de digit. purp. Gott. 1786.

Orfila c) stellte folgende Versuche an:

Man gab einem starken Hunde 1½ Drachmen des Pulvers der *Digitalis* ohne Erfolg zu verschlucken. —

Um 11 Uhr brachte man in den Magen eines starken mittelgrofsen Hundes 6 Drachmen desselben Pulvers und unterband die Speiseröhre. Nach 2 Stunden hatte das Thier heftigen Brechreiz und schäumte; um 3 Uhr hatte es Schwindel, winselte, legte sich auf die Seite, steifte die Pfoten und drehte den Kopf etwas nach rückwärts. Um 6 Uhr konnte es noch gehen, aber wankte wie berauscht; die Herzschläge waren wie vor der Operation. Die Symptome nahmen zu, das Thier winselte und starb in der Nacht. Der Magen enthielt fast alles Pulver; seine Schleimhaut war fast durchaus mit lebhaft rothen, offenbar entzündeten Flecken übersäet; eben so, obwohl weniger, die des Mastdarms.

Um 1 Uhr bestreute man die Wunde an der innern Schenkelseite eines kleinen Hundes mit 3 Drachmen Pulver und vereinigte die Wunde. Um 4 Uhr hatte das Thier sich erbrochen und das Maul voll Schaum. Um 9½ Uhr Abends hatte es starken Schwindel und starb nach einer Stunde. Im Cadaver fand man keine Veränderung. —

Um 10½ Uhr Abends brachte man in den Magen eines starken Hundes nüchtern 2 Drachmen Extractum aquosum *Digitalis* und unterband die Speiseröhre. Morgens 6 Uhr schien das Thier matt, sein Gang war frei ohne Schwindel; das Herz schlug 120—125mal stark und gleich. Um 10 Uhr hatte die Mattigkeit zugenommen, die Herzschläge blieben sich gleich. Um 1 Uhr hatte das Thier leichten Schwindel, konnte mit Mühe lang aufrecht stehen, nach 2 Stunden fand man es todt. Man öffnete es noch warm; das Herz schlug nicht mehr und hielt flüssiges, dunkelrothes Blut. Der Magen enthielt viel

c) Toxicol. gén. II. p. 286.

einer bräunlichen, zähen Flüssigkeit; die Schleimhaut war durchaus lebhaft roth, vorzüglich nahe am Duodenum; der Mastdarm zeigte einige rothe Flecken.

Um 1 Uhr brachte man in den Magen eines kleinen starken Hundes 2 Drachmen Extr. aq. *Digitalis*, in 3 Drachmen Wasser aufgelöst und unterband die Speiseröhre. Nach 20 Minuten hatte das Thier Brechreiz und reichliche Ausleerungen; die Herzschläge waren etwas häufiger und nicht aussetzend. Um 2½ Uhr hatte es neuerdings orangefärbte Ausleerungen, nach 16 Minuten einen flüssigen Stuhl, heftigen Brechreiz und regelmäſsige, häufige Herzschläge; um 3 Uhr neuen Brechreiz, einen flüssigen Stuhl. Um 2 Uhr Morgens winselte es und starb bald. Der Magen war von Luft ausgedehnt und enthielt etwas grünliche Flüssigkeit; Darmcanal, Lungen und Hirn waren gesund.

Um 11 Uhr brachte man in die Rückenwunde eines kleinen Hundes eine Drachme desselben Extracts und vereinigte die Lappen. Nach ¾ Stunden brach das Thier. Um Mittag 40 Minuten waren die Herzschläge etwas beschleunigt, ungleich, aussetzend; um 1 Uhr 10 Minuten waren sie weniger stark und fast unmerklich. Nach ¼ Stunde schien das Thier ganz wohl, als es plötzlich Schwindel bekam, winselte, schnell seitwärts sich bewegte, fiel, convulsivisch seine Pfoten bewegte, den Kopf zurückdrehte und so 2 Minuten lang fortwinselte. Hierauf folgte ein Zustand der Erschlaffung und Unempfindlichkeit 4 Minuten lang, wornach das Thier starb; voraus ging ein allgemeines Zittern der Muskeln. Im sogleich geöffneten Cadaver fand sich keine Veränderung.

Dasselbe Experiment widerholte man mit 2 Drachmen Extract. aq. *Digitalis* in 2 Drachmen Wasser gelöst. Nach einer Stunde war dasselbe noch wohl; 4 Stunden nach der Operation starb das Thier unter denselben Symptomen wie das vorige. 40 Minuten nach-

her öffnete man das Cadaver, das Herz war noch warm, schlug nicht mehr und hielt viel flüssiges Blut. Im Darmcanal war keine Veränderung bemerkbar. —

Mehrere Thiere derselben Art wurden ähnlichen Versuchen unterworfen und zeigten dieselben Erscheinungen.

Man injicirte in die Jugularvene eines starken Hundes eine Drachme wässeriges Extract der *Digitalis* in ½ Unze Wasser aufgelöst. Nach 2 Minuten waren die Herzschläge um 10 in der Minute vermindert. Nach 2 Minuten hatte das Thier heftigen Brechreiz 3 Minuten lang. Nach 7 Minuten sah es etwas verblüfft aus, hatte leichten Schwindel, übrigens freien Gebrauch der Sinne, und hing den Kopf; die Pulsschläge waren schneller als vor der Operation. Nach einer Minute fiel es rücklings auf die Seite, der Kopf drehte sich zum Rücken, di Füſse wurden convulsivisch bewegt, die Sinne unempfindlich; nach 2 Minuten dieses Zustandes lieſs die Gewalt der Zufälle nach, und es blieb ein allgemeines Zittern der Muskeln; nach 3 Minuten starb es. Das Cadaver zeigte keine Veränderung.

In die Jugularvene eines kleinen Hundes injicirte man ½ Drachme desselben Extracts in ½ Unze Wasser. Tags darauf war das Thier noch wohl, doch fraſs es nicht; dasselbe war auch nach fünf Tagen der Fall; in der Nacht des sechsten starb es. Die Gehirngefäſse hielten kaum etwas Blut; die rechte Lunge, violett und dicht, hepatisirt, war voll schwarzen Blutes; in der linken war dieſs nur an einigen Punkten der Fall. Der Darmcanal war gesund.

Um 2 Uhr 20 Minuten brachte man in den Magen eines kleinen Hundes 2 Drachmen weingeistiges Extract der *Digitalis* und unterband die Speiseröhre. Um 2 Uhr 38 Minuten hatte das Thier Ekel und Brechreiz; die Herzschläge waren unregelmäſsig, ungleich und langsamer als vor der Operation. Nach 6 Minuten hatte es noch Brech-

reiz; das Herz schlug 54mal in der Minute, während vor der Operation 90mal. Der Brechreiz dauerte fort, das Thier starb um 7 Uhr; man fand nichts Krankhaftes im Cadaver. —

Um 10 Uhr 40 Minuten wiederholte man denselben Versuch an einem kleinen, starken Hunde, dessen Herz in der Minute 90—94mal schlug. Um 1½ Uhr waren die Herzschläge ungleich, bald stark, bald schwach und aussetzend. Um 2¼ Uhr lag das Thier auf der Seite, hatte etwas Schwindel und konnte nicht gehen, ohne zu wanken. Um 3¼ Uhr beugte es plötzlich seine Hinterpfoten, hing den Kopf, drehte ihn sogleich wieder zurück und suchte in gerader Linie vorwärts zu gehen. Kaum hatte es 2 Schritte gemacht, als es auch die Vorderglieder beugte und auf den Bauch fiel. Diese abwechselnden Bewegungen der Pfoten und des Kopfes wiederholten sich dreimal. Endlich um 3 Uhr 17 Minuten starb das Thier in einem Zustande der Unempfindlichkeit und Unbeweglichkeit. Die Glieder waren nicht steif, die Pupillen aufserordentlich erweitert, das Blut im Herzen flüssig und lebhaft roth.

Auf die Rückenwunde eines kleinen Hundes brachte man 2 Drachmen alkoholisches Extract der *Digitalis* und vereinigte sie. Nach 20 Minuten brach das Thier Genossenes und hatte 5 Minuten lang Brechreiz; die Herz-Schläge waren unverändert. 43 Minuten nach der Operation waren die Pupillen sehr erweitert und der Gang etwas wankend, zugleich trat eine reichliche Ausleerung ein. Nach 4 Minuten wuchs der Schwindel, es fiel, winselte und schien todt. In diesem Zustande liefs es etwas Urin; die Unterleibsmuskeln und einige Sehnen der rechten Vorderpfote zitterten; die Sinnesorgane waren nicht mehr thätig; 2 Minuten darnach starb es. Im sogleich geöffneten Cadaver schlug das Herz nicht mehr; das Blut in der linken Kammer war flüssig und roth, in der rechten schwarz und geronnen. Lungen und Darmcanal waren natürlich.

Um $2\frac{1}{2}$ Uhr wiederholte man dasselbe Experiment an einem mittelgrofsen Hunde. Um 3 Uhr 20 Minuten brach er; die Pulse waren nicht langsamer; nach 2 Minuten neues Brechen und darauf folgender Brechreiz. Um $3\frac{1}{2}$ Uhr war der Herzschlag um 15 Schläge in der Minute langsamer, ungleich, aussetzend; nach 10 Minuten häufiger, schneller als vor der Operation, das Athmen etwas gehindert. Nach $\frac{3}{4}$ Stunden trat Schwindel, Fallen und ähnliche Symptome wie vorher ein; um 4 Uhr 27 Minuten starb er. —

Um 11 Uhr applicirte man auf eine Rückenwunde eines kleinen starken Hundes eine Drachme desselben Extracts und vereinigte sie. Um $12\frac{1}{4}$ Uhr brach und um $12\frac{1}{2}$ Uhr starb er. Im Cadaver fand sich keine Veränderung. —

Man infundirte in die Jugularvene eines kleinen Hundes 18 Gran desselben Extracts. Sogleich bekam er Schwindel, fiel, erhob sich und wankte. Nach einer Minute war der Herzschlag etwas langsamer, doch nach einigen Augenblicken wieder eben so schnell als vorher. Nach 5 Minuten wankte der Hund mehr; nach 2 Minuten fühlte man keinen Pulsschlag mehr, der Hund fiel auf die Seite, drehte den Kopf nach dem Rücken und hatte Convulsionen in den Pfoten, etwa 4 Minuten lang; dann schrie das Thier, seine Muskeln zitterten, und es starb. Das Blut im Herzen war flüssig, die Lungen knisternd, blutleer.

Man injicirte in die Jugularvene eines kleinen Hundes 10 Gran desselben Extracts in $3\frac{1}{2}$ Drachmen Wasser. Nach 4 Minuten brach derselbe, hatte eine flüssige Koth-Entleerung und Schwindel, der immer zunahm, so dafs der Hund nach 2 Minuten auf die Seite fiel, schrie und seine Pfoten convulsivisch bewegte; der Mund war offen, der Kopf zurückgedreht; nach 8 Minuten starb er. Im sogleich geöffneten Cadaver zog sich das Herz nicht mehr zusammen.

Um 8½ Uhr brachte man in den Magen eines kleinen Hundes eine Unze Tinct. *Digitalis* und unterband die Speiseröhre. Nach 5 Minuten befand er sich in einem auffallenden Betäubungs-Zustande, hatte Schwindel und fiel beim Gehen; die Herzschläge waren nicht langsamer. Um 9 Uhr lag er auf der Seite, winselte zeitweise; die Betäubung hatte zugenommen, die Herzschläge waren häufig, unregelmäfsig; ungleich; das Einathmen selten, aber tief, die Augen wenig empfindlich gegen das Licht, die Pupillen etwas erweitert. Um 1½ Uhr zitterten die Muskeln der Extremitäten, dieselbe Betäubung so wie das Unvermögen aufrecht zu stehen, hielt an; zeitweises Winseln, Herzschläge häufig. Um 10 Uhr Abends derselbe Zustand; der Tod folgte um 4 Uhr Morgens. Die Magenschleimhaut zeigte mehrere dunkelrothe Flecken; nahe am Pförtner sah man einige schwarzrothe Längen-Streifen von extravasirtem Blute gebildet; das Duodenum zeigte eine ähnliche Veränderung. Gegen das Ende des Kolon zeigte sich 4 Finger breit eine starke Röthe.

5 Unzen Wasser, welche das weingeistige Extract aus 10 Drachmen *Digitalis-Pulver* aufgelöst enthielten, brachte man in den Magen eines kleinen Hundes und unterband die Speiseröhre. Nach 12 Minuten hatte er Brechreiz, wankte und hing die Augenlieder, wie betäubt. Um 3 Uhr hatte die Betäubung den höchsten Grad erreicht; in der Nacht erfolgte der Tod. Die Magenschleimhaut zeigte in der Nähe des Pförtners lebhaft rothe Flecken. —

Brodié [d]) injicirte in den Magen eines jungen Hundes ½ Unze Tinct. *Digitalis*, wovon man vorher den Alkohol verdampft hatte. Nach ½ Stunde brachte er neuerdings 2 Drachmen davon hinein. Nach 10 Minuten war der Puls von 150 auf 120 Schläge ge-

---

d) *Orfila's* Toxicol. gén. II. p. 296.

fallen, und das Thier empfand Schauder 20 Minuten lang, worauf sich der Puls wieder zu 150 hob. Bald darauf erbrach der Hund und hatte mehrere Stühle; Tags darauf war er wohl.

Pearson [e]) spritzte 2 Drachmen Infusum Herbae *Digitalis,* aus 7½ Gran bereitet, in die Vene eines Hundes; nach 1—2 Minuten war derselbe ruhig; niedergeschlagen; nach ¼ Stunde trat Angst, Beklemmung, Salivation ein; der Puls war klein, langsam, intermittirend. Es erfolgte Erbrechen, erweiterte Pupille, Durst, Schlaf. Tags darauf war der Hund wohl.

Le Royer [f]) spritzte einen Gran *Digitalis* in 3 Drachmen Wasser in den Unterleib eines Kaninchens; nach einigen Minuten wurde das Athmen leichter, der Puls fiel auf 80; allmählich erfolgte der Tod ohne Krampf. Eine Katze, der man ½ Gran in eine Vene spritzte, starb nach 15 Minuten unter ähnlichen Symptomen.

Wirkung.

Wenn wir die angegebenen Beobachtungen zusammenfassen, so ergibt sich Folgendes: Wenn man sehr kleine Gaben des Krautes von *Digitalis purpurea* in Pulver, Aufguſs oder Absud nimmt, so empfindet man auſser einem unangenehmen, schärflich bittern Geschmack bald Kratzen im Schlund und Halse, das oft lang anhält, und zuweilen einen heftigen, lästigen Durst erregt, Ekel und manchmal auch vermehrte Speichelabsonderung; nach Verlauf einiger Zeit (15 Minuten bis eine Stunde) entsteht leichtes Drücken oder Schmerz im Kopfe, bald in der Stirn-, bald Scheitel-, bald Hinterhaupts-Gegend mit Eingenommenheit und etwas Schwindel, das mehrere Stunden, manchmal auch einen ganzen Tag und darüber anhält. Gewöhnlich ist dabei das Gesicht etwas trüber,

e) *Froriep's* Notizen. I. B. 1822. S. 240.
f) Biblioth. univers. 1824. Juin.

doppelt, Blitze oder Funken fahren vor den Augen vorbei, man empfindet einen Druck auf dieselben und der Augenstern ist etwas erweitert. Empfindliche Personen bekommen oft Leibschneiden und Durchfall. Der Herz- und Puls-Schlag wird gewöhnlich schwächer und schneller, oft auch unregelmäfsig, was nach mehreren Stunden sich wieder verliert. Die Harnsecretion ist gewöhnlich vermehrt, so dafs öfter und mehr lichter Harn gelassen wird; zuweilen empfindet man auch ein lästiges Jucken der Eichel mit vermehrtem Geschlechtstrieb und Harn-Blasendrang. Müdigkeit bemächtigt sich der Glieder. Kleine Gaben, längere Zeit gegeben, rufen manchmal eine Wallung im Blute und fast entzündliches Fieber, Schlaflosigkeit, Kopfschmerzen hervor, nach einiger Zeit aber, oft schon nach 24 Stunden, gewöhnlich erst nach mehreren Tagen, fällt die Kraft und Häufigkeit des Pulses, so dafs er oft nur 50, ja 30 Schläge in der Minute macht. —

Gröfsere Gaben machen Magendrücken, Ekel, Erbrechen, Angst, Leibschneiden, Durchfall, Betäubung, Schwindel, Berauschung, wankenden Gang, trübes Sehen, selbst Blindheit mit erweiterter unempfindlicher Pupille, falsche Färbung der Gegenstände, Zuckungen, Zittern der Muskeln; der Herz- und Ader-Schlag wird häufig beschleunigt, unregelmäfsig, oft aber auch langsamer, selten, so dafs die Zahl der Schläge in einer Minute von 80 bis auf 30 oder 40 fällt. Unter allgemeiner Erschlaffung und Unempfindlichkeit erfolgt oft der Tod.

In den Leichen findet man den Magen und die Gedärme stellenweise geröthet, entzündet, das Blut flüssig, das Herz meistens nicht mehr reizbar.

Aeufserlich auf das entblöfste Zellgewebe oder in Wunden in gröfserer Gabe angebracht ruft das gepulverte Kraut der *Digitalis*, oder noch besser der Auszug davon bald (nach 1 — mehreren Stunden) Brechreiz, Erbrechen, später Schwindel, wankenden Gang, Blindheit, erweiterten Augenstern, Zuckungen, Unempfindlichkeit

und Tod hervor. Die Herzschläge werden dabei meist ungleich; aussetzend, gewöhnlich häufiger, manchmal auch langsamer. In den Leichen findet man keine Veränderung; das Herz hat seine Reizbarkeit verloren.

In die Blutadern gespritzt, ruft diefs Gift als Aufgufs oder Auszug nach wenigen Minuten Brechreiz, oft Erbrechen, Schwindel, Wanken, Angst, erweiterte Augen-Sterne, bald langsamen, bald schnellern, meistens aber unregelmäfsigen, aussetzenden Herzschlag, Zuckungen, Zittern, Unempfindlichkeit und den Tod hervor. In der Leiche findet man keine Veränderung; das Herz hat seine Reizbarkeit verloren.

Diese angegebene Reihe von Zufällen nach der Anwendung des *rothen Fingerhuts* berechtiget uns zu folgenden Schlüssen:

Diefs Gift wirkt örtlich etwas *scharf*, daher das Kratzen im Halse, der Magen- und Darm-Schmerz, die Speichelabsonderung, der Ekel, das Brechen und Abführen, die Entzündung des Magens und der Gedärme. Es wird auch *aufgesaugt*, und wirkt dann störend auf die Centra des Nervensystems, Gehirn und Rückenmark, daher der Schmerz, der Druck im Kopfe, der Schwindel, die Berauschung, die Betäubung, die Müdigkeit, das Zittern, Wanken, die Zuckungen. Von den einzelnen Nervenpartien werden vorzüglich die der Augen angegriffen, daher das Blenden, Funkensehen, Trübsehen, Erblinden und die Erweiterung des Augensterns.

Nicht minder bemerkenswerth ist die entfernte Wirkung, welche diefs Gift auf das Herz äufsert. Man bemerkt nämlich nach der innerlichen oder äufserlichen Anwendung desselben zuerst meist eine Beschleunigung und Unregelmäfsigkeit des Herz- und Puls-Schlages, welche zuletzt (manchmal aber auch gleich anfangs) in eine Langsamkeit und Seltenheit übergeht, so dafs die Zahl der Schläge oft von 80 auf 40 fällt. Nach dem Tode findet man auch gewöhnlich die Reizbarkeit des Herzens

erloschen. Es scheint somit diefs Gift störend, lähmend auf das Herz oder seine Nerven einzuwirken.

Sehr gewöhnlich wird auch eine entfernte Wirkung auf die Nieren beobachtet, welche sich nicht allein durch vermehrte Harnabsonderung; sondern auch durch sympathische Reizung der Geschlechts-Werkzeuge und durch Harnblasendrang beurkundet. —

Beachtung verdient auch noch die entfernte Wirkung des *Fingerhuts* auf die Magen- und Zwerchfells-Nerven; häufig nämlich hat man nach der äufserlichen Anwendung oder nach der Einspritzung des Giftes in die Blutadern Brechreiz und Brechen beobachtet. —

Auch andere Arten *Digitalis* z. B.

Digitalis ambigua L. ferruginea L. grandiflora Reich. laevigata Waldst. (*Epiglottis*) lutea L. ochroleuca R. etc. haben ähnliche, manche sogar noch stärkere Wirkungen.

Dillenia elliptica Thunb. liefert saure, erfrischende Früchte g).

Dillenia serrata ist nach Rumpf adstringirend.

Dillenia speciosa Thunb. liefert saure Früchte h).

Diodon orbicularis ist von *Moreau de Jonnés* in einer Vorlesung vor der Akademie zu Paris 1819 als *giftiger Fisch* bezeichnet worden.

Dioscorea; von dieser Gattung, der *Yamswurzel*, haben mehrere Arten grofse, dicke fleischige efsbare Wurzeln; so

Dioscorea alata L. bulbifera L. sativa L. triphylla L. Die Wurzeln der letztern enthalten einen sehr scharfen Saft, der vor dem Gebrauche zuerst entfernt oder zerstört werden mufs. Er erregt Jucken auf der Haut mit nachfolgender Abschuppung; innerlich Angst

---

g) Javanische Pflanzen, von *Blume*, erörtert in *Brandes* Archiv. 27. B. 1827. S. 25.

h) *Geiger's* Mag. 1831 Jul.

und Schwindel [i]). Auch die Wurzel der Dioscorea sativa ist bitter und macht leicht Purgiren [k]).

Diosma crenata L. *Barosma crenata* Kz. *Bucco crenata* R. et S. etc. *Buchu-* oder *Bukku-Blätter.* Sie riechen durchdringend, eigenthümlich rauten- und kampherartig; der Geschmack ist gewürzhaft, etwas stechend. Die Samen besitzen gleichen, nur schwächern Geruch und Geschmack und sind inwendig ölig. Es mangelt an Beobachtungen über ihre Wirkung im gesunden Körper; therapeutische Versuche zeigen, daſs sie vorzugsweise die Harn- und Geschlechts-Werkzeuge, so wie auch die Function der Haut bethätigen. —

Diosma hirsuta L. hat eine ähnliche Wirkung [l]).

Diospyros virginiana L. hat nach *Rafinesque* [m]) eine bittere, adstringirende Rinde, und liefert nach *De Candolle* [n]) eſsbare, herbeschmeckende Beeren. Dasselbe gilt von

Diospyros Sapotanigra, Kaki, decandra, chloroxylon etc.

Diplazium esculentum Sw. liefert ein gutes Nahrungs-Mittel.

Dipsacus fullonum D. *Carduus Veneris, Kartendistel.* Die Wurzel ist bitter und widerlich, wird aber nicht mehr angewandt.

Dipterix odorata W. *Baryosma Tongo* Gärt. *Coumarouna odorata* Aubl. liefert die sogenannte *Tongo-* oder *Tonka-Bohne*, welche viel Benzoësäure und ein gelbes Fett hält.

Dipterocarpus; mehrere Arten davon in Indien und auf Java liefern ein flüssiges Harz, das daselbst auch arzneilich angewandt wird.

Dir-

---

i) *Puihn*, mat. ven. veg. Lips. 1785. p. 156.

k) *Dierbach*, Arzneik. d. Pfl. S. 324.

l) *Dierbach*, Arzneik. d. Pfl. S. 87.

m) Med. Flor. of North. Am. Philad. 1828.

n) Ueber die Arzneikräfte d. Pfl. A. d. Fr. Aar. 1818. S. 258.

Dirca palustris L. wird in Nordamerica als Brech- und Purgir-Mittel und äufserlich wie bei uns der *Seidelbast* gebraucht [o]).

Disteira doliata v. Hydrus Enhydris doliatus.

Dodonaea angustifolia hat Beeren, die getrocknet purgirend wirken [p]).

Dolichos. Von dieser Gattung liefern mehrere Arten mehlige Samen, die als Nahrungsmittel dienen, so

Dolichos bulbosus L. Catiang L. fabaeformis L. Lablab L. (*Lablab vulgaris* DC.) Sinensis L. Soja L. (*Soja vulgaris* DC.) tuberosus L. tetragonolobus L. — Dagegen sind

Dolichos ensiformis L. *Caravalia ensiformis* DC. und unguiculatus L. eine verdächtige Speise [q]).

Dolichos pruriens und urens v. Mucuna pruriens und urens.

Doliocarpus strictus Poir. und volubilis (?). Die süfs schmeckenden Beeren machen nach *Rolander* [r]) Brechen, Anschwellen des Körpers, Wahnsinn, Tod. Er selbst empfand von einer einzigen Beere nach ¼ Stunde Brennen im Halse, Hitze, Brechreiz.

Donax v. Arundo Donax.

Dorema armeniacum Don. ist nach neueren Untersuchungen die Mutterpflanze des *Gummi ammoniacum*, welches andere von *Ferula orientalis* L. *Heracleum gummiferum* W. *Bubon gummiferum* L. *Selinum gummiferum* Spr. herleiten.

Das *Ammoniak-Gummi* oder vielmehr *Schleimharz* riecht stark und durchdringend und schmeckt ekelhaft

---

o) *Rafinesque*, med. flora of North-America. Philad. 1828.
p) *Dierbach*, Arzneikr. d. Pfl. S. 70.
q) *Puihn*, mat. ven. veget. Lips. 1785. p. 134.
r) Abhandl. d. schwed. Akad. d. Wiss. 18. B. Aus d. Schw. Leipz. 1757. S. 247.
Puihn, mat. ven. reg. veg. p. 110.

bitterlich scharf. Es wirkt wie die übrigen Schleimharze örtlich und allgemein anregend, obgleich weniger erhitzend und weniger die Nervenkraft bethätigend als *Asa foetida* und *galbanum*. Dagegen ist ihm eine gröfsere resolvirende, zertheilende, Schleim- und Lymphe-Absonderung anregende Kraft, die zugleich den Ton der Organe hebt, eigen. Obwohl in kleiner Gabe Stomachicum, schwächt doch ein längerer Gebrauch die Verdauung. Zweifelhaft ist es, ob dadurch auch die Sehkraft leide, wie Einige wollen.

Doronicum germanicum v. Arnica montana.

Doronicum pardalianches L. Die Wurzel dieser Pflanze schmeckt süfs und etwas herb aromatisch. Früher war man über die Wirkung derselben im Streite, indem mehrere, wie *Maranta*, *Guilandinus*, *Costaeus*, *Matthiolus* u. s. w. sie für schädlich erklärten, *Cortusus* und *Dessenuis* sogar tödtliche Folgen an Menschen und Thieren beobachtet haben wollten. Um diesen Zwist zu lösen, nahm *Gesner* [s]) selbst 2 Drachmen davon ein, ohne davon Belästigung zu empfinden. Das Kraut, das angenehm schärflich und aromatisch schmeckt, afs er oft im Gebirge mit Lust; eben so frische Wurzeln.

Auch *Matthiolus* gestand [t]) selbst, dafs ein Hund von ½ Unze munterer geworden sey.

Johnson [u]) afs ebenfalls oft gröfsere Mengen ohne Schaden.

Sie ist heut zu Tage ganz aufser Gebrauch gekommen, so wie das ihr ähnliche

Doronicum scorpioides L.

Dorstenia brasiliensis L. Contrayerva L. Drakena L. Houstoni L. Opifera L. etc. und vorzugsweise Dorstenia Contrayerva liefern die sogenannte *Contrayerva*,

s) Epistol. med. fol. 74. Tig. 1577.
t) Epistol. p. 302.
u) On Gerard, p. 765.

eine Wurzel von starkem eigenthümlich aromatischen Geruche und scharf bitterlich, erwärmendem Geschmacke. Früher hielt man sie für ein Alexipharmacum. Ihre schweifstreibenden, tonischen, allgemein erregenden Eigenschaften stellen sie an die Seite der *Serpentaria*, der sie jedoch nachzustehen scheint. *Dorstenia brasiliensis* besitzt auch emetische Wirkungen [v]).

Dracaena Draco L. liefert ebenfalls eine Art *Drachenblut*; m. s. Calamus Draco.

Dracaena ensifolia und terminalis L. besitzen viel Schleim mit etwas adstringirendem Extractivstoff.

Draco sylvestris v. Achillea ptarmica.

Dracocephalum Moldavica L. *Melissa turcica, türkische Melisse;* die Blätter riechen frisch angenehm und stark, den Melissenblättern ähnlich, und haben auch ähnliche Kräfte. Dasselbe gilt von

Dracocephalum canariense L. *Melissa canariensis.*

Draconis Sanguis v. Calamus Draco.

Dracontium foetidum L. ist nach *Puihn* [w]) sehr scharf und übelriechend.

Dracontium pertusum L. ist ebenfalls sehr scharf und erregt auf die Haut applicirt einen allgemeinen Blasenausschlag [x]).

Dracontium polyphyllum L. Die Wurzel soll die Frucht abtreiben [y]).

Drosera longifolia und rotundifolia L. *Ros Solis, Rorella, Sonnenthau.* Das Kraut ist geruchlos und schmeckt scharf, so dafs es nach *Haller* die Zähne anfrifst und auf der Haut Blasen zieht; den Schafen soll es

---

v) *De Candolle*, Arzneikr. d. Pfl. A. d. Fr. S. 316.
w) Mat. ven. veget. Lips. 1785. p. 147.
x) *De Candolle*, Arzneikr. d. Pfl. A. d. Fr. S. 530.
y) *Dierbach*, Arzneikr. d. Pfl. 341.

schädlich seyn [z]). *Burdach* sagt [a]), übrigens ohne Angabe der Quelle, dafs es Schauder, Engbrüstigkeit, Rauhigkeit des Halses, Husten, Blutspucken, Leibschneiden, Schweifs und vermehrte Harnabsonderung errege.

Viborg gab einem Schafe 3 Wochen lang täglich eine Handvoll ohne Schaden [b]).

Jedenfalls gehört die Pflanze zu den scharfen, verliert jedoch durchs Trocknen viel von der Schärfe. Der letztern Art schreiben die Landleute zur Begattung reizende Eigenschaften zu, was schon *Dodonaeus* that [c]).

Dryas octopetala L. wird im Norden Europa's als eine Art Thee benützt [d]).

Drymis Winteri Forst. *Wintera aromatica* L. *Winterrindenbaum*, liefert den *Cortex Winteri* oder *Winteranus* oder *magellanicus*, die *Winterrinde.* Sie hat einen brennend scharfen, gewürzhaften Geschmack, und besitzt dieselben tonisch aromatischen Eigenschaften, wie der *weifse Zimmt*, wird aber nicht häufig benützt.

Höchst verwandt und ähnlich wirkend ist

Drymis granatensis L. *Wintera granatensis* Murr., welche nach *Martius* die *Parotodo-Rinde* liefert.

Dryobalanops Camphora Colebr. *Shorea camphorifera* R. liefert ebenfalls *Kampher;* s. Laurus Camphora.

Durvillaea utilis Bory dient in Chili häufig als Nahrungsmittel [e]).

---

z) Ol. *Borrichius* in Act. Hafn. Vol. 4. p. 162, *Puihn*, mat. ven. veg. Lips. 1785. p. 75.

a) Arzneimittellehre. 1820. III. B. S. 105.

b) Abhandl. für Thierärzte.

c) *Dierbach*, Arzneikr. d. Pfl. S. 55.

d) *De Candolle*, Arzkr. d. Pfl. S. 169.

e) *N. v. Esenbeck* und *Ebermaier*, med. pharm. Bot. I. S. 38.

E.

Ebenoxylum verum Lour. Das Holz soll diaphoretisch wirken [f]).

Ebulus v. Sambucus ebulus.

Ebur v. Calcariae Phosphas.

Ecastaphyllum Monetaria, *Dalbergia monetaria* W. liefert eine Art Drachenblut und ein rothes Holz [g]). In Indien wird der Saft statt *Kino* gebraucht [h]).

Ecbalium officinale v. Momordica Elaterium.

Echinophora spinosa L. Die Wurzel schmeckt wie Pastinack und wird gegessen.

Echinops sphaerocephalus L. *Kugeldistel*, war früher als auflösendes Mittel officinell, doch bestehen darüber keine Erfahrungen.

Echis v. Vipera Echis.

Echites; mehrere Arten liefern einen scharfen Milchsaft und werden in ihrem Vaterlande benützt, so

Echites antidysenterica Roth. Cururu M. grandiflora Mey. longiflora Desf. Pala Ham. suberecta Sw. syphilitica L. etc.

Alle diese Arten wirken mehr oder weniger auf Stuhl und Schweifs. *Echites suberecta* soll gar die Mutterpflanze des Woorara-Giftes seyn; einige Blumen, die in einen Wassertrog gefallen waren, tödteten mehrere Maulesel, die von diesem Wasser tranken [i]). Zwei Drachmen des Saftes tödteten einen Hund in 8 Minuten [k]).

---

f) *Dierbach*, Arzkr. d. Pfl. 213.

g) *De Candolle*, Arzkr. d. Pfl. S. 166. Note.

h) *Brandes* Archiv. 1829. 28. B. S. 31.

i) *Geiger's* Magazin.

k) *Puihn*, mat. ven. reg. veg. p. 36.

Echium vulgare L. *Buglossum agreste, Natterkopf,* fast geschmacklos, wurde ehedem für ein Brustmittel gehalten, ist aber höchst wahrscheinlich ganz wirkungslos.

Ehretia Beurreria und tinifolia L. liefern eſsbare Früchte.

Elaeocarpus copaliferus Retz. *Valeria indica* L. hat bittere Wurzeln und Blätter. Die Rinde liefert einen harzigen Saft (ostindischen Copal) [l]).

Elaeocarpus lanceolatus; seine Früchte sollen harntreibend seyn [m]).

Elaeocarpus Perim-kara liefert eſsbare Früchte.

Elaeococcus verrucosus liefert ein scharfes Oel [n]).

Elaedendron Argam Schourb. *Rhamnus siculus* L. liefert ein dem Olivenöl gleichkommendes Oel [o]) und wird als antiscorbutisches Mittel gebraucht [p]).

Elais guineensis L. liefert mit *Cocos butyracea* und andern Pflanzen das sogenannte *Palmöl*, ein angenehm riechendes und schmeckendes, fettes Oel.

Elaphomyces officinalis N. v. E. *Scleroderma cervinum* P. *Boletus cervinus, Hirschbrunst*, ward früher als reizendes Mittel, Aphrodisiacum, geschätzt [q]).

Elaphrium tomentosum Jacq. *Fagara octandra* L. *Amyris tomentosa* Spr. und

Elaphrium excelsum Kunth. liefern wahrscheinlich die zwei unter dem Namen *Resina Tacamahaca* und *Resina Anime* vorkommenden americanischen (*westindischen*) Harze. Von ihnen gilt dasselbe, was vom *ostindischen* Harze (*Calophyllum inophyllum*) gesagt wurde.

Elaps Schn. u. Merr. Dieſs Geschlecht liefert eine

---

l) *Dierbach*, Arzneikr. d. Pfl. S 49..
m) *Blume* im Bull. d. sc. med. VIII. 210.
n) *Dierbach*, a. a. O. S. 291.
o) *De Candolle*, Arzk. d. Pfl. S. 142.
p) *Froriep's* Not. B. 11. S. 304.
q) *Gleditsch*, Einl. in d. Wiss. d. roh. u. einh. Arz.

Menge Arten von Schlangen mit einzelnen Giftzähnen, die theils in Asien, theils in Afrika und America leben.

Merrem führt folgende Arten an:

Elaps anguiformis Schn. Merr. *Vipera anguiformis* Daud.

Elaps coccineus Merr. *Coluber coccineus.* Daud. Gmel.

Elaps corallinus Merr. *Coluber fulvius ?* L. Daud. Shaw. *Coluber nigrorufus* Lac. *Coluber fulvus* Latr.

Elaps Duberria Schn. Merr. *Coluber Duberria* Daud.

Elaps furcatus Schn. Merr. *Vipera furcata* Daud. *Coluber intestinalis* Shaw.

Elaps fuscus Merr.

Elaps Hygeae Merr. *Coluber Hygea* Shaw. *Coluber Iphisa* Daud.

Elaps Ibiboboca Merr. *Ibiboboca.* Marcgr.

Elaps lacteus Schn. Merr. *Coluber lacteus* L. Lac. Shaw. *Vipera lactea.* Latr. Daud.

Elaps lemniscatus Schn. Merr. *Coluber lemniscatus* L. Latr. Lac. Shaw. *Vipera lemniscata* Daud.

Elaps lubricus Merr. *Coluber lubricus* Gm. Shaw. *Coluber Latonia* Daud.

Elaps melanurus Merr. *Coluber niveus* L. Cuv. *Coluber candidissimus* Lac. *Vipera nivea* Latr. Daud. *Vipera melanura* Daud.

Elaps octolineatus Schn. Merr. *Coluber octolineatus* Daud. Shaw.

Elaps Psyches Merr. *Vipera Psyches* Daud.

Elaps severus Merr. *Coluber severus* L.

Elaps trimaculatus Merr. *Vipera trimaculata* Daud. *Coluber melanurus* Shaw.

Elaps triscalis Merr. *Coluber corallinus* L. Lac. Shaw. *Coluber triscalis* L. Lac. Latr. Daud. Shaw. *Vipera corallina* Latr. Daud.

Specielle Erfahrungen über ihre Giftigkeit bestehen nicht.

Elaterium v. Momordica Elaterium.

Electrum v. Succinum.

Elemi v. Icica icicariba.

Elephantopus scaber Sw. hat eine bitterlich scharfe Wurzel [r]).

Elettaria Cardamomum White. *Amomum repens* Willd. *Amomum racemosum* Lam. *Alpinia Cardamomum* Roxb. liefert die *kleinen Cardamomen, Cardamomum minus.* Sie werden vor den andern Arten geschätzt und besitzen einen durchdringenden, angenehm aromatischen Geruch und feurig aromatischen Geschmack. Sie dienen meist zu Gewürzen, indem sie die Verdauung bethätigen.

Elettaria Cardamomum medium Schult. *Alpinia Cardamomum* Car. Wall. liefert die *mittlere Cardamome, Cardamomum medium.* Von ihnen gilt dasselbe, nur ist ihr Geruch und Geschmack minder angenehm, obwohl stärker.

Eleutheria v. Croton Cascarilla.

Emblica officinalis v. Phyllanthus emblica.

Emetina v. Cephaëlis Ipecacuanha.

Empetrum album und nigrum L. haben säuerliche, herb schmeckende Früchte; letztere sollen sogar betäubende Eigenschaften besitzen [s]).

Endivia v. Cichorium Endivia.

Enhydris v. Hydrus.

Enula v. Inula.

Ephedra distachya L. lieferte ehemals die Kätzchen unter dem Namen *Amenta Uvae marinae.*

Ephedra monostachya L. *Froschschwanz;* das Kraut hat einen scharfen, ekelerregenden Geschmack; die fleischigen Kelche der Samen schmecken nicht unangenehm [t]).

---

r) *Martius* in *Buchners* Repert. f. d. Pfl. 25. B. 3. Heft.

s) *Dierbach*, Arzneikr. d. Pfl. S. 210.

t) *Richter*, Arzneimittell. II. 297.

Ephemerum Matthioli v. Lysimachia Ephemerum.

Epidendron Vanilla v. Vanilla aromatica.

Epilobium angustifolium L. *Lysimachia, chamaenerium, Weidenröschen.* scheint zu den giftigen *Narcoticis* zu gehören; die russischen Landleute sollen sich daraus ein berauschendes Getränk machen [u]). In Kamtschatka ifst man die Blätter als Gemüse [v]).

Epimedium alpinum L. *Bischofsmütze;* das Kraut schmeckt bitterlich adstringirend, besitzt aber wenig Wirksamkeit.

Epipactis latifolia L. *Velleboriae,* war früher auch officinell, ist aber ganz wirkungslos.

Epithymum v. Cuscuta Epithymum.

Equisetum, *Schaftheu.* Mehrere Arten dieses Geschlechts erfreuen sich wirksamer Eigenschaften; insbesondere gilt diefs von

Equisetum arvense L. und hyemale L. Das Vieh läfst es auf der Weide stehen, oder wenn es davon frifst, magert es ab [w]). Die meisten Schafe und Kühe abortiren von dem häufigen Genusse desselben [x]). *Haller* [y]) sagt, dafs es bei Rindern Diarrhöe mache, Andere [z]) Blutharnen.

Schon ältere Aerzte [a]) machten auf die harntreibende Eigenschaft aufmerksam. Der adstringirende Geschmack läfst auf seine styptischen Eigenschaften schliefsen. In der neuern Zeit hat *Lenhossek* [b]) specielle Versuche mit mehreren Arten angestellt, und gefunden,

u) Ebendas. II. S. 826.
v) *Dierbach*, Arzneikr. d. Pfl. 140.
w) *Linné*, flor. Suec. p. 367.
x) *J. H. Schulze*, in act. nat. cur. vol. I. p. 521.
y) Hist. stirp. helv. No. 1677.
z) Holl. Maatschapp. t. 8. p. 159.
a) *Heucher*, *Hoffmann*, *Linné* etc.
b) Beob. u. Abh. a. d. Geb. der prakt. Heilk. v. österr. Aerzten. V. Band. Wien. 1826. S. 392.

daſs *Eq. arvense, variegatum, ramosum, palustre* gelinde, *Eq. hyemale* und *limosum* aber heftiger wirken. Eine Thectasse des Absuds von diesem Kraute getrunken, bewirkt im gesunden Menschen nach einer oder zwei Stunden, wohl auch noch früher, ein öfteres und reichlicheres Harnen. Der Urin wird davon reicher an Harn-Stoff und gefärbter. Hiernach ist das *Equisetum* als ein die Nieren anregendes und zugleich sie stärkendes Mittel anzusehen.

Eranthis hyemalis v. Helleborus hyemalis.

Erica purpurescens L. liefert kühlende, durstlöschende Früchte.

Erigeron acre L. *Conyga caerulea.* Das Kraut ist scharf, galt früher als Hexenkraut, und ward gegen Sodbrennen empfohlen; auch als Incidens gelobt [c]).

Erigeron annuum v. Aster annuus.

Erigeron canadense L. soll Gallussäure und ein narkotisches Princip enthalten; ward neuerlich als Stypticum angewandt [d]).

Erigeron heterophyllum ward neuerlich als Diureticum empfohlen [e]);

Erigeron philadelphicum L. ebenso als *Diureticum, Diaphoreticum, Tonicum* [f]).

Eriophorum angustifolium und polystachium L. *Wollgras*, kam ehemals als *Herba Linagrostis* in der Materia medica vor.

Erodium cicutarium W. *Geranium cicutarium* L. und

Erodium gruinum W. *Geranium gruinum* L. sind beide leicht adstringirende Pflanzen.

Erodium moschatum W. *Geranium moschatum* L.

---

c) *Murray*, app. med. I. p. 261.
d) Trans. of the med. phys. soc. of Newyork. 1817. Vol. I.
e) *Eberle*, treat. of mat. med.
f) *Barton*, mat. med.
Rafinesque, med. flora of North-America. 1828.

riecht stark nach Moschus, ward früher als *Diaphoreticum* angewandt, ist aber jetzt vergessen.

Eruca sativa Lam. *Brassica Eruca* L. *Gartensenf;* das Kraut riecht widerlich und schmeckt scharf; der Same schmeckt bitterlich scharf, dem Senf ähnlich; gekaut regt er die Speichelsecretion an, auf die Haut applicirt, röthet er sie. Beide dienten als Gewürze und als Antiscorbutica. Die Alten[g]) schrieben dem Samen die Geschlechts-Thätigkeit vermehrende Kräfte zu.

Ervum ervilia L. *Orobus;* der Same, den man einst zu den Nahrungsmitteln zählte, ist nach mehreren Beobachtungen schädlich. So beobachtet *Binninger*[h]) und *Valisnieri*[i]), dafs Brod, aus diesem Samen allein oder gemischt bereitet, Schwäche der Beine hervorrief; selbst Pferde, welche die Pflanze verzehrten, wurden so schwach auf den Beinen, dafs sie kaum stehen konnten, und lange zitterten. Hühner werden durch den Genufs des Samens getödtet[k]). Früher rechnete man das Mehl davon unter die *Farinae quatuor resolventes.*

Ervum Lens L. *Lens*, *Linse.* Der Same schmeckt angenehm, ist nährend, aber nicht leicht verdaulich und macht viele Blähungen; Pferde sollen dadurch selbst zu Grunde gegangen seyn[l]). Früher wandte man sie als Arzneimittel an; sie besitzen aber durchaus keine therapeutische Wirkung. Neuerlich wurden sie wieder zu erweichenden Umschlägen empfohlen.

Ervum monanthos L. wird auch als verdächtig genannt.

Eryngium campestre L. *Feldmannstreu.* Die Wur-

---

g) *Dioscorides*, *Columella*, *Martialis.*

h) Obs. et cur. med. Cent. V. Obs. 70. p. 571. Montbelgard. 1673.

i) Galer. di Minerva. L. 4. p. 240.

k) *Rossi*, de plant. ven. p. 39.

l) *Haller*, hist. stirp. Helv. no. 421.

zel schmeckt leicht aromatisch bitterlich, was übrigens durchs Kochen verloren geht, so dafs sie geniefsbar wird. Die Alten loben ihre harntreibenden und auflösenden Kräfte; auch neuere Aerzte wandten sie als tonisch eröffnendes Mittel an. Aehnlich wirkt

Eryngium foetidum, marinum, tricuspidatum. Eryngium aquaticum soll nach *Barton* m) stark auf den Schweifs wirken.

Erysimum Alliaria v. Alliaria officinalis.

Erysimum Barbarea v. Barbarea vulgaris.

Erysimum officinale v. Sisymbrium officinale.

Erythraea Centaurium Pers. *Gentiana Centaurium* L. *Chironia Centaurium* Lam. *Centaurium minus*, *Tausendguldenkraut.* Das Kraut und die blühenden Spitzen schmecken stark und unangenehm bitter und sind geruchlos. Ihre Wirkung ist somit eine tonische; ältere Aerzte wie *Dioscorides*, *Galenus*, *Praevotius* etc. hielten sie für purgirend, *Wedel*, *Schulz*, *Hoffmann* u. a. für eröffnend. — Aehnlich wirken Erythraea inaperta und ramosissima.

Erythrina Corallodendron L. hat eine bittere Rinde *).

Erythrina monosperma v. Butea frondosa.

Erythronium dens canis L. Die Wurzel schmeckt nicht unangenehm, schärflich, und soll von den Tartaren genossen werden n).

Erythronium flavum. Die Zwiebel dient in America als Brechmittel o).

Erythronium indicum ist die Meerzwiebel Ostindiens.

Erythroxylon Coca L., *Coca.* Die Blätter dieses

---

m) Mat. med.
*) *Dierbach*, Arzneikr. d. Pfl. 123.
n) *Richter*, Arzneimittell. II. S. 296.
o) *Rafinesque*, med. fl. of North-America. Philad. 1828.

Strauchs werden in Peru als unentbehrliches Bedürfniſs gekaut. Der Saft dieser Pflanze soll nährend, stärkend wirken, bei daran nicht gewöhnten Menschen eine gelinde Schläfrigkeit erregen. Der Aufguſs davon, ein Surrogat des chinesischen Thees, soll diaphoretische Kräfte besitzen [p]).

Esenbeckia altissima, ihre Frucht dient gegen Harnkrankheiten [q]).

Esenbeckia febrifuga Mart. *Evodia febrifuga* St. Hil. Die Rinde dieses Baumes liefert nach *Martius* [r]) ein bitteres, tonisches Mittel.

Esula v. Euphorbia Esula.

Esula major v. Euphorbia palustris.

Esula minor v. Euphorbia Cyparissias.

Eucalyptus resinifera Sm. liefert eine *Kinosorte*, aus Neuholland stammend und ziemlich unwirksam. Die Blätter dieses Baumes schwitzen eine Menge süſsen, Manna ähnlichen Stoffes aus.

Euclea undulata hat nach *Thunberg* süſse eſsbare Beeren.

Euernia Prunastri Ach. *Muscus Acaciae* s. *arboreus*, *weiſses Lungenmoos*, ward früher als zusammenziehendes Mittel gebraucht.

Eugenia acetosans hat saure Blätter [s]).

Eugenia caryophyllata v. Caryophyllus aromaticus.

Eugenia Chekan besitzt zusammenziehende Kräfte [t]).

Eugenia inocarpa hat süſs säuerliche Früchte [u]).

Eugenia Jambos L. *Jambos vulgaris* D.C. und

---

p) *Gerson* u. *Julius* Magaz. B. 3. S 474.

q) Bull. d. sc. méd. VIII. 210. St. Hil.

r) Ueber einige brasil. Arzn. vorgetr. 1829 in ein. Sitz. d. Akad. d. Wiss. zu München.

s) *Dierbach*, Arzkr. d. Pfl.

t) Ebendaselbst.

u) Ebendaselbst.

Eugenia malaciensis L. sind wegen ihrer angenehmen Beeren geschätzt; letztere liefert eine adstringirende Rinde [v]).

Eugenia Pimenta DC. *Myrtus Pimenta* L. liefert den *Nelkenpfeffer*, *Jamaicapfeffer*, *englisches* oder *Mode-Gewürz*, *Semen Amomi*, was nämlich die unreifen Früchte sind. Sie riechen und schmecken angenehm aromatisch, nelkenähnlich, und sind ein zwischen dem Pfeffer und den Gewürznelken in der Mitte stehendes Gewürz.

Euodia febrifuga v. Esenbeckia febrifuga.

Euonymus europaeus L. *Spindelbaum*. Seine Beeren, *Fructus Euonymi* s. *Tetragoniae*, widrig bitter schmeckend, wirken stark auf den Stuhl, und manchmal brechenerregend [w]). Die Drechsler klagen, dafs sie beim Bearbeiten des Holzes Ekel und Brechreiz empfinden. *Viborg* [x]) gab übrigens einem Schafe ½ Loth Beeren ohne Wirkung. Aehnliches gilt auch von

Euonymus latifolius L. und verrucosus L. —

Eupatorium Ayapanna Vent. *Eupatorium triplinerve* Vahl, *Ayapanna*. Wurzel und Blätter haben einen gewürzhaften, schwach zusammenziehenden Geschmack und einen der *Toncabohne* ähnlichen Geruch. Es kommt diese Pflanze in ihren Wirkungen mit unsern *Flieder-Blumen* überein und wird in ihrem Vaterlande nur gegen Schlangenbifs gebraucht [y]).

Eupatorium cannabinum L. *Eupatorium Avicennae*, *Eupatorium*, *Cannabina aquatica*, *Wasserhanf*. Das Kraut riecht stark und schmeckt sehr bitter; schärfer und bitterer schmeckt die Wurzel. Der Saft der Pflanze in

---

v) *De Candolle*, Arzkr. d. Pfl. S. 177 u. 178.

w) *De Candolle*, Arzkr. d. Pfl. S. 159.

x) Samml. für Thierärzte.

y) *Richard*, med. Bot. S. 634. d. Uebers.
Waez, prakt. Beob. über einige jav. Arzneimittel. S. 11 der Uebers.

großer Gabe genommen erregt Brechen und Abführen [z]). *Geßner* [a]) bekam auf eine Abkochung der Wurzelfasern in Wein reichliche Stuhl- und Harnentleerung, und darauf 12maliges anstrengendes Erbrechen. Andere, z. B. *Chomel*, klagen über seine Unwirksamkeit.

EUPATORIUM CRENATUM v. MIKANIA OPIFERA.

EUPATORIUM DALEA L. dient in Spanien als Surrogat der Vanille [b]).

EUPATORIUM MESUE v. ACHILLEA AGERATUM.

EUPATORIUM PERFOLIATUM L. Die Blätter schmecken sehr bitter und wirken in kleinen Gaben tonisch, in größern erregen sie Brechen und Schweiß [c]).

EUPATORIUM PILOSUM v. EUPATORIUM TEUCRIFOLIUM.

EUPATORIUM PURPUREUM L. und TEUCRIFOLIUM W. sollen ähnlich wirken.

EUPATORIUM SATUREJAEFOLIUM Lam. (wahrscheinlich *Mikania Guaco* Willd.) kommt in der Wirkung so ziemlich mit *Eupatorium Ayapanna* überein; die Blätter riechen stark und schmecken bitter [d]).

EUPATORIUM SOPHIAEFOLIUM L. wird in Westindien benützt [e]).

EUPATORIUM TEUCRIFOLIUM W. *Eupatorium pilosum* Walt. wird von *Chapman* [f]) als bitteres Mittel gerühmt.

EUPATORIUM TRIPLINERVUM v. EUPATORIUM AYAPANNA.

EUPATORIUM VETERUM v. AGRIMONIA EUPATORIUM.

EUPHORBIA ANTIQUORUM L. CANARIENSIS L. und OFFICINARUM L. liefern die unter dem Namen *Euphorbium*

---

z) *Boërhave*, hist. pl. Rom. I. p. 175.
a) Epistol. med. fol. 63. u. 121. Tig. 1577.
b) *Richard*, med. Bot. S. 635.
c) *Eberle*, Mat. med. und
Rafinesque, med. flor. of Northam.
d) Dict. des sc. méd. LX. p. 83.
e) *Descourtilz*, flor. méd. des Antilles, t. 151.
f) Elem. of therap. and mat. med. Philad. 1821.

oder *Resina Euphorbii*, *Euphorbienharz*, bekannte harzige Substanz von fast unmerklichem Geruch und anfangs auch von fast unmerklichem, später aber scharfem, heftig brennendem Geschmack.

Beobachtungen und Versuche.

a. An Menschen.

Allgemein bekannt ist, daſs das Pulver dieses Harzes in die Nase geschnupft, heftiges Niesen, Bluten und Entzündung der Nase verursacht. —

Die ältern Aerzte wandten es als *Drasticum*, aber alle nur mit groſser Vorsicht an. —

Al. Benedictus [g]) erzählt, daſs ein Mann, dem ein Empiriker unvorsichtig davon gegeben hatte, noch an selbem Tage an Dysenterie starb.

Timaeus a Guldenklee [h]) erzählt, daſs eine Frau, um sich zu tödten, *Euphorbium-Pulver* nahm, worauf sie die heftigsten Leibschmerzen, häufiges Abführen und Brechen, Schluchzen, Brennen des Magens, Durst, endlich kalte Schweiſse und Ohnmacht bekam; doch entkam sie dem Tode.

Pyl [i]) sagt, daſs eine Magd, der man das Pulver ins Bett gestreut hatte, davon heftiges Niesen, Jucken der Haut, Schmerzen und Blasenentzündung bekam, und ihr später die Füſse anschwollen.

b. An Thieren.

Orfila [k]) machte folgende Versuche:

Um 1 Uhr brachte er in den Magen eines sehr starken Hundes $1/2$ Unze fein pulverisirtes *Euphorbium* in Papier eingewickelt. Nach $1/4$ Stunde winselte das Thier

g) Pract. lib. 10. Cap. 17.
h) Opera med. Libr. VII. Cap. 7. p. 312. Lips. 1677.
i) Aufs. u. Beob. a. d. ger. Arz. Wiss. 1 Samml. S. 77.
k) Toxicol. gén. I. p. 710.

Thier erbärmlich und strengte sich zu brechen an. Am Morgen des andern Tages war es matt und leidend. Um 3 Uhr Nachmittags starb es unter Mattigkeit und Unempfindlichkeit. Der Magen war sehr ausgedehnt, schien von aufsen schwarzroth; enthielt viel rothe, blutige Flüssigkeit mit *Euphorbium-Pulver* gemengt. Alle drei Häute des Magens und vorzüglich die Schleimhaut waren schwarz oder wenigstens äufserst dunkelroth. Das Duodenum, Jejunum und Ileum, wenig verändert, waren mit einer braunen Flüssigkeit überzogen. Das Kolon und vorzüglich das Rectum waren stark afficirt; die Schleimhaut des letztern war in ihrer untern Hälfte feuerroth, und wies 3 schwarzrothe, 2 Linien breite hervorspringende Längenstreifen mit kleinen Geschwüren untermischt; die obere Hälfte war schwarz wie Kohle und zeigte ebenfalls kleine Geschwüre. Das Kolon war auch verändert, obwohl weniger als das Rectum. Die Lungen schienen nicht bemerkbar verändert.

Um 8 Uhr Morgens applicirte er an eine Wunde der innern Schenkelseite eines mittelgrofsen Hundes 2 Drachmen gepulvertes *Euphorbium-Harz*. Tags darauf war das Thier etwas matt und starb 11 Uhr Abends. Lungen und Darm-Canal waren gesund, das operirte Glied sehr entzündet, roth und mit Blut infiltrirt und zwar bis zur fünften Rippe hinauf.

Wirkung.

Hieraus geht hervor, dafs diefs Harz örtlich eine sehr scharfe, giftige Wirkung äufsere, wodurch heftige Reizung und Entzündung des Applicationsortes mit allen begleitenden Symptomen erfolgt; insbesondere ruft die innere Anwendung heftige Leibschmerzen mit Brechen und Abführen hervor, was bei gröfserer Gabe in Folge eintretender Gastro-Enteritis leicht tödtlich werden kann. Nach dem Tode findet man Magen und Mastdarm schwarzroth entzündet und geschwürig. Auf die

äufsere Haut applicirt, macht es Röthe, Schmerz, Entzündung und Blasen. Aufgesaugt wird die giftige Substanz nicht, sondern sie beschränkt ihre Wirkung auf die Applicationsstelle. —

Nach chemischen Untersuchungen hängt die scharfe Wirkung dieser als auch aller übrigen *Wolfsmilch* oder *Euphorbien-Arten* von einem flüchtigen Princip ab, das mit dem Harz, als dem Hauptbestandtheile ihres Milch-Safts, innigst verbunden ist.

Euphorbia balsamifera DC. macht eine sehr merkwürdige Ausnahme von den übrigen *Euphorbium*-Arten; denn sie enthält in ihren dicken, fleischigen Aesten einen milden, süfsen Saft, der zur Gallerte verdickt genossen werden kann [l]).

Euphorbia canariensis v. Euphorbia antiquorum.

Euphorbia canescens L. *Chamaesyca*, wurde sonst als drastisches Purgirmittel benützt [m]).

Euphorbia Caput Medusae L. Mit dem Saft dieser Pflanze vergiften die südamericanischen Wilden ihre Pfleile [n]).

Euphorbia corollata L. stimmt in ihrer Wirkung mit *Euphorbia Ipecacuanha* überein [o]).

Euphorbia Cyparissias L. *Esula minor*. Die Blätter sollen wie die der Mandeln schmecken, dagegen ist die Wurzel scharf und brennt Schlund, Speiseröhre und bis in den Magen hinab [p]).

Sproegel fand, dafs ein Scrupel des Saftes der Pflanze einer Katze nichts machte; dagegen rief er auf

---

l) *Buch*, Beschreib. der canarischen Inseln. p. 115.
m) *Richter*, Arzneimittell. II. S. 370.
n) *N. v. Esenbeck* und *Ebermaier*, med. ph. Bot. II. S. 357.
o) *Richard*, med. Bot. S. 325.
p) *Tournefort*, hist. des pl. I. p. 262.

das Gesicht applicirt, Pusteln und Febris urticata hervor q).

Orfila r) gab einem kleinen starken Hunde Morgens 7 Uhr 5 Unzen des frischen Saftes dieser Pflanze und unterband die Speiseröhre. Das Thier hatte während des Tages mehrere Kothentleerungen; Tags darauf war es matt; in der Nacht des nächsten starb es; bis zum Tode hatte es Sinne und Bewegung frei erhalten. Das Rectum zeigte röthliche Flecken, die übrigen Organe schienen gesund.

Aus allem diesem ergibt sich, daſs dieſse *Euphorbien-Art* ebenfalls scharf, obwohl minder als die officinelle, wirke. Ihr Saft war früher auch unter dem Namen *Scamonium europaeum* oder *Rhabarbarum rusticorum* bekannt.

Euphorbia Esula L. *Tithymalus, kleine Wolfsmilch.* Sie enthält einen scharfen Milchsaft, der auf der Haut leicht Entzündung und Geschwulst erregt.

Scopoli s) erzählt, daſs Jemand, dem das Kraut auf den Unterleib applicirt wurde, davon eine entsetzliche Geschwulst bekam, die sich in Brand endigte, wovon er starb. Ein anderer bekam vom äuſserlichen Gebrauche Geschwulst des Hodens und heftige Schmerzen.

Bucholz t) sagt, daſs das Decoct dieses Krautes im Klystier gegeben nach ½ Stunde tödtlich wurde.

Ehrhart u) sagt, daſs der Saft dieser Pflanze als Waschwasser gebraucht das Gesicht anfraſs.

Tim. a Guldenklee v) sagt, daſs der Saft auf die

q) Diss. de venen. p. 14.
r) Toxicol. générale. I. 715.
s) Flor. Carniol. p. 435.
t) Traité hist. des plantes, qui croissent dans la Lorraine. II, p. 315. Nancy. 1763.
u) Oekon. Pflanzenhist. VII. 292.
v) Op. med. I. 21.

Augenlieder gebracht Entzündung, Geschwulst, heftigen Schmerz mit nachfolgender Blindheit verursachte.

Es gilt somit von dieser Art *Wolfsmilch* dasselbe, was von der vorigen.

Euphorbia ipecacuanha L. *Anisophyllum Ipecacuanha* Haw. Die Wurzel wird in Nordamerica als Brechmittel mit gutem Erfolge gebraucht [w]).

Euphorbia lathyris L. *Cataputia minor*, *kleines Springkraut.* Wurzel und Samen (*Semina Cataputiae minoris*) haben einen scharfen Geschmack, die Samen schmecken aber anfangs milde.

Beobachtungen und Versuche.

Sproegel [x]) gab einem Fleischerhunde 2 Drachmen Samen, worauf nur 3—4 flüssige Stühle erfolgten.

Ebenderselbe gab einer Katze 20 Gran des getrockneten Safts mit Milch, worauf lebhaftes Kopfschütteln, Husten, Niesen, Zittern und Convulsionen folgten. Bald hatte sie eine Kothentleerung, der Athem wurde mühsam, pfeifend; Brechreiz trat ein; sie schlofs die Augen und blieb unbeweglich. Milch und Brod machten ihr Brechen und Husten und stellten sie her.

Alston [y]) erzählt, dafs ein englischer Arzt sie zuweilen in grofsen Gaben ohne üblere Folgen als Abweichen gegeben habe.

Orfila [z]) gab um 8 Uhr Morgens einem sehr starken, mittelgrofsen Hunde 8 Unzen des Safts der frischen Blätter dieser *Euphorbie* und unterband die Speiseröhre. Nach ¾ Stunden hatte das Thier heftigen Brechreiz und 3 Stühle und war den Tag über matt.

---

w) *Bigelow*, Am. med. bot. t. 52 und *Barton*, mat. med.

x) Diss. circa venen. p. 12.

y) Mat. med. vol. I. p. 444.

z) Toxicol. gén. I. 712.

Den folgenden Tag um 6 Uhr Morgens hatte es immer noch Brechreiz, die Schwäche hatte zugenommen, es lag, ohne sich zu regen, auf dem Bauche, aber doch war es im Stande frei zu gehen. Um 11 Uhr bewegte es convulsivisch seine Pfoten und starb um Mittag. Die Lungen waren dicht und mit Blut gefüllt, das Rectum zeigte hie und da röthliche Flecken.

Calderini [a]) und nach ihm *Luigi Frank* [b]) theilen die Beobachtung mit, dafs das Oel der Samen dieser Pflanze ein treffliches Abführmittel sey, indem es ohne Kolik oder Stuhlzwang zu etlichen Tropfen schon abführe.

Wirkung.

Hiernach besitzt auch diese Art *Wolfsmilch* scharfe Eigenschaften, wodurch sowohl Wurzel, als Kraut, als Samen innerlich oder äufserlich angewandt, reizend, Entzündung erregend wirken. Nichts destoweniger macht sie ein vorsichtiger Gebrauch zu einem nicht ungeeigneten Brech- oder Abführmittel.

Euphorbia officinarum v. Euphorbia antiquorum.

Euphorbia palustris L. *Esula major.* In Rufsland wird der Saft oder auch die getrocknete Wurzel als Abführmittel zu mehreren Drachmen angewandt; diese Wirkung erfolgt meistens etwas heftig auch mit Erbrechen, aber doch ohne Grimmen [c]). —

Auch die übrigen *Euphorbien-Arten* sind mehr oder minder scharf; hieher gehören *in Europa: Euphorbia amygdaloïdes*, *Characias*, *dulcis*, *exigua*, *helioscopia*, *hirta*, *hyberna*, *Paralias*, *Peplus*, *platyphyllos*, *sylvatica*, *verrucosa* etc.;

aufser Europa:

---

a) *Omodei*, Annali univ. di med. Oct. Nov. Dec. 1824.
b) Nouv. bull. des sciences.
c) *Pallas*, Reise durchs russische Reich. B. I. S. 36.

Euphorbia Caput Medusae, epithymoides, Gerardiana, Guachancha, mauretanica, neriifolia, lithymaloides, Tirucalli, tuberosa, tribuloides, virosa etc.

Coste und *Willemet* d) machten mehrere Versuche mit dem Pulver des Krautes verschiedener einheimischer *Euphorbien*, und fanden, dafs es zu 15—40 Gran Brechen und Laxiren ohne heftige Erscheinungen hervorbrachte.

Auch *Loiseleur-Deslongchamps* e) fand nach Versuchen, dafs die Wurzeln aller unsrer Arten, vorzüglich der ausdauernden, eine ausgezeichnete brechenerregende Kraft besitzen, und in vielen Fällen die *Ipecacuanha* ersetzen können. Die Arten, mit denen sich dieser Arzt insbesondere beschäftigte, sind: *Euphorbia sylvatica, Gerardiana, Cyparissias, Pithyrsa.* Alle diese Pflanzen und die mit ihnen verwandten Arten haben gleiche Eigenschaften. Die brechenerregende Dosis ist 15—18 Gran, welche selten überschritten werden mufs. —

Euphoria. Mehrere Arten, z. B. E. Litchi, longana, Nephelium u. s. w. liefern efsbare Beeren.

Euphrasia officinalis L. *Augentrost.* Das Kraut ist geruchlos, aber von adstringirendem, leicht bitterlichem Geschmacke, was auf eine leicht stärkende, zusammenziehende Wirkung schliefsen läfst. Aehnliche Kräfte besitzt auch

Euphrasia Odontites L. *Euphrasia rubra.*

Euterpa caribaea, edulis, oleracea u. s. w. liefern Gemüse-Arten.

Exacum pedunculatum galt in Zeylon als antifebrilisches Mittel.

Excoecaria Agallocha L. Von dieser Pflanze leitete man früher eine Art *Aloëholz* ab, s. Aloexylum.

Exidia auricula judae Fr. *Pepja* und *Tremella*

---

d) Essays sur les plantes indigènes méd. p. 15.
e) *Richard*, med. Bot. S. 325.

auricula L. *Auricularia sambucina* Pers. *Fungus sambucinus*, *Hollunderschwamm*, *Judasohr*. Er wurde früher, aber mit Unrecht, theils für giftig [f]), theils für wirksam in mehreren Krankheiten gehalten [g]).

Exostemma. Diefs Geschlecht liefert mehrere in Europa weniger gebräuchliche *Chinasorten*. So

Exostemma angustifolium R. et S. Die *China angustifolia.*

Exostemma brachycarpum R. et S. Die *China brachycarpa*, die anfangs süfslich, dann sehr bitter und wenig adstringirend schmeckt. Nach *Wright* wirkt die Rinde schon in kleiner Gabe sehr emetisch [h]).

Exostemma caribaeum R. et S. liefert die *China caribaea* von bittrem, wenig adstringirendem Geschmacke; in der Dosis von 10—20 Gran ist sie ein gutes Brechmittel [i]).

Exostemma corymbiferum R. et S. die *China corymbifera*;

Exostemma cuspidatum St. Hil. liefert die *China de Mato.*

Exostemma floribundum R. et S. liefert die *China Luciae*, *jamaicensis*, *martinicensis*, *montana*, *Piton*. Diese Rinde schmeckt aufserordentlich bitter und erregt in grofsen Gaben auch Erbrechen [k]).

Exostemma Souzanum. Mart. *China de Pianhy* liefert eine Rinde von rein bitter schleimigem Geschmacke [l]).

---

f) *Clusius*, plant. hist. p. 277.
g) *Murray*, app. med. V. p. 584.
h) *Heckers* lit. Ann. 1831. Nov. S. 284.
i) Ebendas.
k) Journ. de Pharm. VII. 105 et 118. *Buchner's* Repertor. XII. 196.
l) *Geiger's* Mag. Nov. Dec. 1828.

F.

Faam v. Angraecum fragrans.

Faba crassa v. Sedum Telephium.

Faba indica v. Strychnos Ignatia.

Faba mexicana v. Theobroma Cacao.

Faba Pichurim v. Ocotea Pichurim.

Faba St. Ignatii v. Strychnos Ignatia.

Faba vulgaris DC. *Vicia Faba* L. *Orobus Faba* Brot. *gemeine Bohne.* Die Samen, besonders die kleinere Varietät, geben eine nahrhafte, angenehm schmeckende Speise; schwerer verdaulich sind die gröſsern. Beide enthalten viel Stärkmehl, das man früher zu den quatuor farinae resolventes rechnete. Auch die zarten Hülsen geben ein angenehm schmeckendes Gemüse. Das Salz der Stipites und ein destillirtes Wasser der Blumen war früher ohne Grund im Gebrauch.

Fabaria v. Sedum Telephium.

Faecula v. Amylum.

Fagara octandra v. Elaphrium tomentosum.

Fagara piperita L. liefert nach *Virey* [m]) die ostindische Wurzel *Pepple-mool*; sie ist der *Bertrams-Wurzel* ähnlich; auch alle übrigen Theile haben einen gewürzhaft scharfen Geschmack. Man wendet die Blätter als rothmachendes Mittel an.

Fagopyrum v. Polygonum Fagopyrum.

Fagus castanea v. Castanea vulgaris.

Fagus sylvatica L. *gemeine Buche.* Die Früchte sind von angenehmem Geschmacke und enthalten ein süſses, fettes Oel, das dem Olivenöle an Güte ganz gleich kömmt. Dessen ungeachtet bestehen Beobachtungen, und in neuerer Zeit häuften sich dieselben, daſs der Genuſs der *Bucheckern* oder *Buchnüsse* schädlich sey.

---

m) Journ. de Pharm. 1820. Fevr. p. 84.

Beobachtungen und Versuche.

Schon *Bauhinus* [n]) sagt, daſs die frischen, nicht ausgetrockneten *Buchechern* wie Taumellolch wirken und den Kopf einnehmen; selbst die Schweine werden davon berauscht und schlafen ein.

Paulli [o]) sagt, daſs die *Buchnüsse* keine Speise für Menschen seyen, daſs ihr Genuſs Kopfweh mache, und daſs er mehrere Fälle wisse, wo Kinder davon getödtet wurden.

Eberh. Rosén [p]) erzählt, daſs Jemand vom reichlichen Genusse des Specks mit diesen *Nüssen* gefütterter Schweinen Zittern, allgemeine Nerven-Schwäche und einen häſslichen Hautausschlag bekam.

Gottsched [q]) sagt, daſs ihr Genuſs bei den Landleuten Taumel und Berauschung erzeuge. Ein Mädchen bekam vom reichlichen Genusse der reifen rohen Früchte Fieber [r]).

Ja sogar Wasserscheu folgte auf ihren Genuſs, obwohl sie vorher getrocknet waren [s]).

Linné [t]) sagt, daſs die Schweine, die man damit füttert, faul, berauscht und wankend werden.

Lösel [u]) sagt, daſz der Genuſs der *Buchnüsse* zuweilen Zittern und Berauschung hervorrufe.

Kortum [v]) leitet gar eine eigene convulsivische Krankheit mit periodischen Krämpfen, Steifheit, Kälte,

---

n) Hist. plant. I. p. 2. p. 121.
o) Quadripart. bot. Frcf. 1708. Cl. II. p. 68.
p) Diss. de sanat. epileps. Lond. Goth. 1771. p. 5.
q) Flor. Pruss. p. 72.
r) Acta Havn. vol. II. obs. 57. p. 160.
s) *Schmiedel* et *Seliger*, diss. de hydrophobia ex esu fructuum fagi. Erl. 1762.
t) Skänska resa.
u) Flora pruss. p. 72.
v) Beitr. zur prakt. Arzneiw. Gött. 1795. S. 145.

Kopfschmerz, Mattigkeit etc. bei 8 Kindern vom vielen Genusse der *Bucheckern* her; er selbst will von *frischem Buchnufsöl*, das er Abends zum Salat gegessen, die ganze Nacht Betäubung und Taumel empfunden haben.

Sandrok [w]) will vom häufigen Genusse des *Buchnussöls* epileptische Zufälle beobachtet haben.

Braun [x]) sagt, dafs er zu einer Section von Pferden gekommen sey, welche nach dem Genusse der *Buchekernbrühe* unter Wüthen, Toben, Schwindel in etlichen Stunden krepirt waren. In den Cadavern fand man keine Spur von Veränderung, weder im Kopfe, noch Magen, noch den Gedärmen; blofs Herz und Lungen waren voll geronnenen Blutes.

Er gab defshalb versuchsweise einem Pferde die Flüssigkeit zu trinken, die man aus 6½ Pfund *Bucheckernschlagkuchen* mit Wasser gewonnen hatte. Nach 10 Minuten zitterte es, nach ½ Stunde taumelte es, nach ¾ Stunden schlug es mit allen Vieren wüthend aus; nach einer Stunde fiel es, schlug aber noch immer um sich; Geschlechtstheile und After schwollen an, aus der Nase flofs viel Schleim, zuletzt Blut. Das Athemholen war sehr beschwerlich, aussetzend; dünner Koth ging ab. Das Ausschlagen war vorzüglich mit den Vorderfüfsen geschehen, die Hinterfüfse waren gleich Anfangs etwas steif, zuletzt aber völlig gelähmt. Die Resultate der Section waren dieselben wie zuvor; keine Entzündung im Darmcanale; im rechten Herzohr theils geronnenes, theils flüssiges Blut.

Einem Ochsen, Schafen und Schweinen schadete die Fütterung mit dieser Brühe nicht; ja das Rindvieh wird dort gewöhnlich mit *Buchecker n-Schlagkuchen-Brühe* gefüttert.

Einem andern Pferde gab er ½ Eimer voll *Buch-*

---

w) *Ersch* u. *Gruber*, Encyclop. Art. *Bucheckeröl.*

x) *Henke's* Zeitsch. f. Staatsarzk. 1824. 7. B. S. 361.

eckernschlagkuchenbrühe zu saufen; nach 10 Minuten erfolgten zuerst convulsivische Bewegungen in der obersten Muskelschichte der vordern Extremitäten; nach ¾ Stunden stieſs das Pferd mit dem Kopfe an die umstehenden Bäume, taumelte hin und her, fiel endlich und schlug mit allen Vieren aus; zuletzt waren die Hinterfüſse gelähmt, während die Vorderfüſse noch lange ausschlugen.

Ein anderes Pferd erhielt nur 1½ Bouteillen dieser Brühe; es war bis den nächsten Tag Abends in einem betäubten Zustande, rannte mit dem Kopf gegen die Krippe und fiel von einer Seite zur andern. Abends verlor sich der Schwindel allmählich. Dasselbe Pferd erhielt später ½ Eimer derselben Brühe, worauf es zitterte, wankte und trotz mehrerer angewandten Hülfsmittel als Kampher, Kaffee, Aderlaſs etc. nach 6 Stunden zu Grunde ging. Lungen und Herz waren mit Blut überfüllt, in der ersten selbst blutige Extravasate.

Das Destillat von solchen *Schlagkuchen* roch widrig süſslich, und machte zu einigen Unzen einem Hunde und einer Katze eingegeben denselben heftiges Husten mit Erbrechen.

Thierarzt *Braun* y) gab dagegen mehreren Pferden den Trank von *Bucheckern-Schlagkuchen* bis zu 3—4 Bouteillen ohne allen Schaden ein.

Dagegen sagt Dr. *Braun* z), daſs diese *Bucheckern* wahrscheinlich alt gewesen seyen, oder das Oel kalt ausgepreſst, wodurch die Wirkung verloren ging. Auch führte er mehrere Beispiele aus seiner Umgebung an, wo Pferde durch dieses Futter getödtet worden waren. Selbst zweier Personen gedenkt es, die durch den Genuſs des warm ausgepreſsten Oels Kolik, Schwindel, Athmungsbeschwerde und Erbrechen bekamen.

---

y) *Henke's* Zeitschrift, 11. B. S. 456.
z) Ebends. 12 B. S. 400.

Ein Ungenannter [a]) versichert aus eigner Erfahrung, dafs Kinder nach dem unmäfsigen Genusse von *Buchekern* Schwindel und Magendrücken bekamen.

Bleicher [b]) erzählt von mehreren Pferden, die in wenig Stunden unter fürchterlichen convulsivischen und tobsüchtigen Zufällen zu Grunde gegangen waren. Die Section zeigte die Lungen, Milz und Leber schwarzblau, von dunklem aufgelöstem Blute strotzend, Herz und Muskeln welk und bleich, das Hirn und die Hirn-Gefäfse strotztend von dunklem Blute. Ursache war, wie sich aus einem Versuche ergab, der Genufs von *Büchelölkuchenmehl.*

Tscheulin [c]) stellte ebenfalls mit den *Buchnufs*-Oelschlagkuchen an 5 Pferden Versuche an. Die Resultate waren, dafs die Pferde dieselben mit Widerwillen nahmen, dafs dieselben den Pferden nachtheilig, selbst tödtlich sind, die dazu benützten Bücheln mögen geschält oder ungeschält, alt oder frisch seyn; dafs sie vorzüglich bei nüchternem Magen schaden; dafs sie bei Pferden allgemeine und klonische Krämpfe erregen, dafs 2 Pfund ein nüchternes Pferd zu tödten vermögen, andern Hausthieren aber unschädlich sind.

Im Badischen [d]) fielen 2 Pferde, welche ein halbes Mäfsle zerquetschten *Büchelölkuchen* mit Spreu und Kartoffel erhalten hatten; das eine nach 9, das andere nach 23 Stunden. Man will eine Magenentzündung gefunden haben.

Hesse [e]) stellte folgende Versuche an:

Eine junge Katze bekam 3 Drachmen eines aus 5 Drachmen *Büchelschlagkuchen* mit 2 Unzen Wasser be-

---

a) *Froriep's* Not. 1824. No. 172. VIII. Bd. No. 18. S. 288.
b) Annalen f. d. ges. Heilkunde in Baden. I. 2. S. 125.
c) Ebendas. S. 127.
d) Ebendas. S. 128.
e) *Pierer's* med. Annalen. 1826. Oct.

reiteten Infusums; nach einer Viertelstunde brach sie, erholte sich aber bald wieder. Eine jüngere Katze brach auf 2 Drachmen ebenfalls. Eine junge Taube empfand auf 3 Drachmen nichts. Eine junge Katze brach auf 3 Drachmen zweimal grünlichen Schleim und hatte etwas später eine bräunliche Ausleerung. Ein junger Hahn sperrte auf 2 Drachmen öfter den Schnabel auf und schüttelte mit dem Kopfe. Ein 2jähriger Hund bekam ½ Nösel eines aus ½ Unze *Schlagkuchen* bereiteten Decocts; nach 1½ Viertelstunde brach er und zeigte länger Ekel. Erst nach einigen Stunden war er wieder munter und frefslustig. Eine junge Katze bekam 2½ Unzen eines aus ½Unze *Schlagkuchen* bereiteten concentrirten Decocts; sie brach sich darauf mehrmal und hatte eine dünne Oeffnung. Eine Unze davon machte einem alten Hunde nichts. 2 Unzen concentrirten Decocts demselben Hunde in den Mastdarm gespritzt, machten nichts als nach 1½Stunden einen flüssigen Stuhl. —

Eine junge Katze bekam eine Emulsion aus 14 *Buchnufskörnern* und einer Unze Wasser. Nach ¾ Stunden brach sie öfter und hatte dünnen Stuhlgang. Ein kleiner alter Hund brach ebenfalls 2 Stunden nach dem Genusse einer Emulsion aus 30 Kernen. Selbst eine Emulsion aus 12 Kernen machte ihm nach 1½ Stunde zweimal Brechen. Ein grofser Hund empfand auf eine Emulsion aus 40 Kernen blofs etwas Ekel; 40 Kerne für sich machten ihm nüchtern blofs etwas Aufstofsen; ebenso 50 Kerne. Eine junge Katze brach sich mehrmal auf eine schwache Emulsion, so wie auf etliche zerquetschte Kerne.

Das braune, den Kern umgebende Häutchen machte Hunden und Katzen bis zu 40 Gran nichts; nur eine junge Katze bekam darauf Diarrhöe. —

2½ Drachmen *kalt ausgeprefstes Buchnufsöl* machten einer jungen Katze nichts als viel Schlaf; dagegen brach sie sich auf 3 Gran des Rückstandes 4mal heftig. —

Ein 16jähriges Mädchen bekam auf 40 nüchtern

genossene Kerne nach $\frac{1}{2}$ Stunde geringes Uebelseyn und Aufstofsen, was bald wich.

Dieselbe erhielt 2 Drachmen des Rückstandes von kalt ausgeprefsten, geschälten Kernen. Nach $\frac{1}{2}$ Stunde klagte sie über Uebelkeit, Zusammenlaufen von Wasser im Munde, dumpfen Stirnschmerz, mehrmaliges Aufstofsen; kurzen Schmerz im Magen. Nach und nach verloren sich die Zufälle; nach einigen Stunden klagte sie über etwas Kopfweh.

Hesse selbst nahm um 7 Uhr nüchtern 70 geschälte Kerne. Nach $\frac{1}{2}$ Stunde empfand er leichten Schmerz und Grimmen im Magen, Uebelkeit, Zusammenlaufen von Wasser im Munde, Aufstofsen, dumpfen Kopfschmerz. Gegen 9 Uhr waren die Zufälle am merklichsten, gegen 11 Uhr verschwunden.

Eine schwangere 25jährige Frau bekam von 90 Kernen dieselben Zufälle wie das Mädchen; nur stärkeres Magen- und Kopf-Weh.

Ein Knabe von $6\frac{1}{2}$ Jahren bekam $2\frac{1}{2}$ Drachmen Kerne in Emulsion. Er bekam dieselben Zufälle, besonders starke Uebelkeit und Magenweh.

Herberger f) machte mit dem subalkaloidischen narkotischen Princip der *Buchecken*, das er darin fand und *Fagin* nannte, Versuche:

Es riecht eigenthümlich unangenehm, kopfeinnehmend; und schmeckt bitterlich kratzend.

Eine junge Katze erhielt binnen $3\frac{1}{2}$ Stunden 7 Gran Fagin und starb nach 9 Stunden unter Symptomen einer narkotischen Vergiftung. Im Cadaver fand man blofs vermehrten Blutandrang zum Kopf.

Eine Taube, der man äufserlich $\frac{1}{2}$ Gran in einer Hautwunde hinter den Flügel gebracht hatte, bekam Zuckungen, Appetitlosigkeit u. s. w. und erholte sich erst nach $1\frac{1}{2}$ Stunde wieder.

---

f) *Brandes* Archiv des Apoth.-Ver. 1830. 35 B. 1.

Wirkung.

Aus den angeführten Beobachtungen ergibt sich, dafs die *Buchecken*, wenigsteus Pferden als Futter gegeben, nachtheilig wirken und dieselben unter Schwindel, Zittern, Taumel, Convulsionen und beschwerlichem Athmen tödten können. Weniger reich und sicher sind die Beobachtungen ihrer Wirkung auf andere Thiere und Menschen; ebenso ist die Art des Giftes sowohl als sein Sitz noch dunkel; wahrscheinlich ist es indefs *Blausäure*, welche in dem feinen Häutchen des Kerns wie bei der bittern Mandel steckt, da einerseits das kalt ausgeprefste Oel unschädlich ist und andrerseits die Symptome der Vergiftung sich ganz der mit Blausäure nähern. Weitere Versuche müssen hier Aufklärung geben; jedenfalls ist die Quantität des enthaltenen Giftes gering und dieses nur auf sensible Organisationen deutlich wirksam.

Falcaria v. Critamus agrestis.

Farfara v. Tussilago Farfara.

Farina und Farinosa v. Amylum.

Farsetia lunarioides Br. ist eine scharfe Pflanze.

Fedegoso v. Cassia occidentalis.

Fedia. Mehrere Arten sind etwas bitter und werden als Salat benützt.

Fedia olitoria Vahl. war ehemals als *Valerianella* officinell.

Fel Tauri, *Bilis bovina*, *Rinds-*, *Ochsen-Galle*. Gemäfs ihrer Zusammensetzung aus *Picromel* (eigentlich dem bitterlich süfsen Cholein), aus Schleim und einigen Salzen wirkt die Galle als *tonisch-auflösendes* Mittel, beschränkt aber ihre Wirkung grofsentheils auf den Darm-Canal und die Unterleibs-Eingeweide, deren Thätigkeit sie gelind anregt, hebt. Versuche an Gesunden bestehen nicht, übrigens ist auch der Galle der übrigen Thiere eine ähnliche Zusammensetzung und daher ähnliche Wirkung eigen.

Fermentum Cerevisiae, *Faeces, Bierhefen*, wirkt bloſs durch die darin enthaltene Kohlensäure.

Feronia Elephantum Roxb. ersetzt in Indien das arabische Gummi; die Blätter riechen nach Anis.

Ferraria cathartica und purgans Mart. besitzen purgirende Kräfte in ihren Wurzeln, die überdieſs an Stärkmehl und Schleim reich sind.

Ferri et Ammonii Chloretum, *Murias Ammoniae et Oxydi Ferri, Ferrum ammoniacale, Ferrum oxydatum hydrochloricum* s. *muriaticum cum Ammonia, Ammonium muriaticum martiatum, Flores Salis ammoniaci martiales, Chloreisen-Ammonium, Eisen-* und *Ammonium-Chlorid, salzsaures Eisen-Ammoniak, Eisensalmiak.* Durch die Verbindung des *Salmiaks* mit dem *Eisen* wird die Wirkung dieses Präparats bedeutend modificirt, so daſs es zwischen den tonisch adstringirenden und auflösenden Mitteln in der Mitte steht; seine Wirkung ist vorzugsweise auf die Schleimhäute und drüsigen Gebilde des Unterleibs gerichtet. Eigene Versuche an Gesunden bestehen auch nicht.

Ferri Cyanetum, *Ferrum oxydulo-oxydatum hydrocyanicum* s. *borussicum, Borussias s. Hydrocyanas Ferri, Blaustoff-Eisen, blausaures Eisen, Berlinerblau, Pariserblau.*

Coullon [g]) gab Hunden und Sperlingen ohne Schaden davon; auch Schnecken schadete es nicht.

Schubarth [h]) fand, daſs 2 Drachmen mit Wasser einen Hund bloſs traurig machten. Hiernach ist dieſs Mittel in seiner Wirkung ziemlich indifferent und durchaus nicht zu den Giften zu rechnen. Weitere Versuche an Gesunden bestehen nicht.

Ferri et Potassii Cyanetum, *Ferrum oxydulatum hydrocyanicum s. borussicum cum Potassa, Borussias s. Hydro-*

g) Recherches sur l'acide prussique. Par. 1819.
h) *Horn*'s Archiv. 1824.

Hydrocyanas Ferri et Potassae, Blaustoff-Eisen-Kalium. Eisencyankali; blausaures Eisenoxydulkali. Diefs Salz schmeckt süfslich salzig bitterlich; es bestehen damit folgende Versuche:

Gazan [i]) sagt, dafs 2 Drachmen davon in Wasser hinreichen, einen starken Hund zu tödten.

Calliés [k]) sagt, dafs 1—2½ Drachmen des *käuflichen* Präparats einem Hunde Uebelseyn und 3 Drachmen den Tod verursachten, während mehrere Unzen des *künstlich* bereiteten nichts thaten.

Meyer [l]) flöfste einem Kaninchen 2 Stunden lang dieses Präparat aufgelöst durch die Lungen ein; der Harn zeigte darauf mit salzsaurem Eisenoxydul einen blauen Niederschlag; die Nieren im Cadaver wurden durch Hinzutröpfeln von salzsaurem Eisen ganz blau. Eben so erschien im Blute der Aorta und der linken Herzhälfte ein Niederschlag, in den Venen nicht.

Schubarth [m]) gab 2 Drachmen in 6 Drachmen Wasser einem Hunde; nach 3 Stunden zeigte sich kein Symptom; der Harn des Getödteten gab auf Zusatz von schwefelsaurem Eisenoxyd reichlich blauen Niederschlag. Ein Hund nahm eine Drachme ohne Wasser ein; nach 15 Minuten erbrach er sich ohne Anstrengung.

Ebenderselbe [n]) gab einem Hunde ½ Unze in Wasser; nach ¼ Stunde brach er einige Male, dann ward er ganz munter. Nach dem Tode gab sein Urin mit Eisenauflösung einen blauen Niederschlag. —

Eine trächtige Katze bekam eine Unze in Wasser; nach ½ Stunde brach sie öfter; in der nach 3 Stunden Getödteten fand man die Lungen blutreich, das rechte

---

i) These, 1815.
k) Sur l'acide prussique. Par. 1817.
l) Med. chir. Zeit. 1817. No. 87.
m) *Hufeland's* Journal. 1821. Jänner.
n) *Horn's* Archiv. 1824. I. S. 72.

Herz und die Unterleibs-Venen strotzend, ebenso die Leber und Nieren. Im Schafwasser der vier Embryonen machte Eisensolution blau grünliche Flocken. —

6 Drachmen in Wasser einem Hunde eingegeben tödteten ihn unter fortwährendem Husten und Zeichen der Erstickung nach einer Stunde, indem wahrscheinlich eine Portion in die Luftröhre gekommen war. Auf der innern Fläche der Haut und des Bauchfells entstanden beim Zutröpfeln des Eisenliquors blaugrüne Streifen; Netz und Gekröse wurden sogleich blau; ebenso Magen und Leber, äufserlich und innerlich; Milz und Gallen-Blase zeigten nichts. Die Nieren aufsen und innen, Harnblase und Harn wurden sehr blau; die Luftröhre innerlich blafsblau, die Lungen weder innerlich noch äufserlich gefärbt, das Herz zeigte auf der äufsern Oberfläche blaue Streifen. Die Beinhaut an der innern Seite des Brustbeins und der Rippenknorpel wurde blaugrün, die Schädelknochen nicht; die harte Hirnhaut zeigte einige blaue Flecken; die Spinnwebenhaut und das Gehirn nichts. Alle Augenfeuchtigkeiten wurden blaugrün, Muskeln, Sehnen, Knorpel, Gelenkschmiere u. s. w. zeigten nichts.

Ein Hund bekam ½ Unze in Wasser; bald trat Neigung zum Erbrechen ein, doch ward er daran verhindert, nach 2 Stunden getödtet, nach 20 geöffnet. Haut und Beinhaut zeigten nichts, Bauchfell und Gekröse blofs da, wo Fett lag, blaugrüne Flecken, die übrigen Organe nichts.

Wirkung.

Hieraus geht hervon, dafs diefs Präparat fast gar nicht schädlich und nur in grofsen Gaben brechenerregend wirke, dafs es aber sehr leicht aufgesaugt und fast in allen Organen abgesetzt und ausgeschieden werde. Merkwürdig bleibt übrigens die Beobachtung einzelner, dafs das käufliche Präparat schon in kleiner Dosis gif-

tig wirke, während das künstlich bereitete unschädlich bleibt.

Ferri Jodetum, *Ferrum oxydatum hydrojodicum, Hydrojodas Ferri, Jodeisen, hydrojodsaures Eisenoxyd,* ist erst neuerlich in den Arzneischatz eingeführt worden; es bestehen aber keine Versuche an Gesunden damit.

Ferri Oxydi Acetas, *Ferrum aceticum, essigsaures Eisenoxyd.* Diefs Präparat ist ohne Zweifel ein kräftiges *Eisenpräparat,* auch leichter löslich und angenehmer als manche andere Präparate; doch bestehen über seine Wirksamkeit noch zu wenige Erfahrungen. *Jahn* o) sagt, dafs es blonde oder graue Haare schwarz färbe.

Ferri Oxydi Phosphas, *Ferrum phosphoricum, phosphorsaures Eisenoxyd,* wurde ebenfalls erst in neuerer Zeit gebraucht; ob es vor andern Eisenpräparaten Vorzug verdiene, ist noch unentschieden.

Ferri Oxydi Subcarbonas, *Ferrum subcarbonicum, kohlensäuerliches Eisenoxyd.* Diesem Mittel kommen nach vielfacher Erfahrung alle wohlthätigen Wirkungen des Eisens zu; dabei wird es leichter verdaut und wirkt weniger adstringirend als das reine Eisenpulver p).

Ferri Oxydi et Potassae Tartras, *Ferrum tartaricum cum potassa, Kali tartaricum ferratum, Tartarus ferratus, Mars solubilis, Ferrum potabile, Tinctura Martis aperiens, Globuli martiales, weinsteinsaures Eisenoxydkali, Eisenweinstein, Stahlkugeln.* Diefs ist ein sehr mild wirkendes Eisenpräparat, das nicht so sehr erhitzt und zusammenzieht als die stärkern, dabei gelind auflöst und eröffnet. Dem *Eisensalmiak* ist es am ähnlichsten, doch mag es weniger auf die drüsigen Organe des Unterleibs wirken q); selbst diuretische Kräfte

---

o) Der Haararzt etc. Prag. 1828.

p) *Jahn,* Mat. med. I. S. 658. 4te Aufl.

q) *Richter,* Arzneimittellehre v. S. 76.

schreibt man ihm zu. — Versuche an Gesunden bestehen nicht.

Ferri Oxyduli Arsenias, *Ferrum arsenicicum, arseniksaures Eisenoxydul.* Diefs erst neuerlich angewandte Mittel wirkt örtlich kräftig zerstörend, ätzend auf die organische Masse ein, und gehört seiner Wirkung nach eigentlich mehr zu den *Arsenik-* als zu den Eisen-Präparaten. Versuche oder Beobachtungen darüber an Gesunden bestehen nicht.

Ferri Oxyduli Sulphas, *Ferrum sulphuricum, Vitriolum Ferri s. Martis s. viride, schwefelsaures Eisenoxydul, Eisenvitriol, grüner Vitriol.* Dieses Präparat ist eines der kräftigsten Eisenpräparate und hat einen styptischen, stark zusammenziehenden Geschmack.

Beobachtungen und Versuche.

a. An Menschen.

Pyl [r]) erzählt: Einem Knaben wurde der grindige Kopf mit einer Lösung des *grünen Vitriols* gewaschen; er empfand darauf heftiges Brennen und Schmerz des Kopfes und Durst. Milch und Wasser brach er weg, hatte zwei Stühle und starb plötzlich unter Convulsionen. Alle Gehirngefäfse strotzten von Blut; um das kleine Gehirn herum fanden sich 6 Unzen ausgetretenes Blut.

Man liest [s]), dafs 2 Loth *Sulphas Ferri* einem achtzehnjährigen Mädchen heftige Kolik von Morgens 8 Uhr bis Nachmittags 3 Uhr, Erbrechen und Laxiren machten. Schleimige Mittel halfen.

b. An Thieren.

Friend [t]) spritzte 1½ Unzen *Eisenvitriol* in 2 Unzen Wasser gelöst einem Hund in die Jugularvene, was denselben unter heftigem Herzklopfen und Dyspnöe tödtete.

r) Samml. v. Aufs. a. d. gr. Arzneik. II. 3.

s) *Rust's* Magaz. 1826. 21. B. S. 247.

t) *Scheel*, Transfusion und Infusion des Bluts. II. S. 47.

Das Blut war in den Adern etwas geronnen und in Klumpen zusammengelaufen.

Flormann [u]) gab einem alten Pferde eine Drachme ohne Wirkung, 2 Drachmen in 3 Nösel Wasser machten nach einer Stunde vermehrten Puls, schnellen Athem, häufiges Schaudern; die Lust zu fressen und saufen war weg, es wurde unruhig, legte sich nieder; stehend hing es den Kopf. Nach 12 Stunden ging es besser, es mistete etlichemal hart; nach 2 Stunden war es wieder munter.

Weinhold [v]) fand, daſs wenn dieſs Präparat Thieren gereicht wurde, die Milz derselben sehr klein und compact wurde.

Smith [w]) applicirte 2 Drachmen auf das Schenkel-Zellgewebe von 2 mittelgroſsen Hunden; der eine ging nach 12, der andere nach 15 Stunden zu Grunde. Das eine Cadaver zeigte im Magen petechialische Flecken, im Mastdarm viele schwärzliche Runzeln, die Leber von weiſslicher Farbe hatte auf der Oberfläche livide Flecken, die andern Organe waren nicht verändert.

Im andern Cadaver hielt Magen, Zwölffinger- und Dünndarm eine groſse Menge schwarzen flüssigen Blutes. Die Schleimhaut des Magens hatte ein livides Aussehen, übrigens waren weder Flecken noch Geschwüre darauf zu sehen. Die Runzeln des Mastdarms waren etwas roth; die Herzkammern hielten schwarzes Blut.

8—10 Gran *Sulphas Ferri* kann man nach ihm ohne tödtliche Folgen in die Venen von Hunden bringen; man bemerkt bloſs 2—3 Minuten nach der Injection Brechen und Schreien; nach einiger Zeit machen sie Anstrengungen zu Ausleerungen, und bald sind sie hergestellt.

---

u) *Viborg*, Samml. für Thierärzte. III. B.
v) Versuche über das Leben. Magdeb. 1817.
w) Sur l'usage et l'abus des Caustiques Par. 1818.

Smi brachte in den Magen eines Hundes 2 Drachmen; 26 Stunden nachher starb das Thier unter allgemeiner Unempfindlichkeit. Der Magen zeigte mehrere rothe Flecken, die dünnen Därme schwärzliche Erhabenheiten, der obere Theil des Mastdarms rothe Runzeln.

Orfila x) machte folgende Versuche:

Man applicirte 2 Drachmen *Eisenvitriol* auf das Schenkel-Zellgewebe eines starken Hundes um 1 Uhr; er winselte den Tag über. Am andern Tage war die Entzündung des operirten Gliedes sehr stark, der Herz-Schlag beschleunigt, das Athmen schwer, die Zunge trocken und gegen die Spitze hin leicht geröthet; das Thier schien matt und frafs nicht; um 4 Uhr Nachmittags starb es. Die Muskeln der operirten Seite waren infiltrirt und schwarzroth; der Darmcanal war gesund, nur der Mastdarm zeigte hie und da einige entzündete Stellen.

Um 11 Uhr Morgens brachte man in den Magen eines starken mittelgrofsen Hundes 2 Drachmen *grünen Vitriol* in 2 Unzen Wasser gelöst, und unterband die Speiseröhre. Das Thier hatte heftigen Brechreiz, wurde matt und starb in der Nacht. Die innere Magenhaut war mit einem dicken, zähen, grünlichen Schleim überzogen und zeigte nur einige rothe Flecken, die übrigen Organe waren gesund.

Derselbe Versuch, an einem andern Hunde gemacht, lieferte ähnliche Erscheinungen.

Gmelin y) spritzte einem mittelgrofsen Hunde 2 Drachmen *Eisenvitriol* in 1 Unze Wasser gelöst, in den Magen. Nach ½ Stunde erfolgte Erbrechen, das sich einigemal wiederholte. Sonst wurde keine Störung in der Gesundheit des Thieres wahrgenommen. —

---

x) Toxicol. gén. I. p. 609.

y) Versuche über die Wirkungen des Baryts, Strontians, Chroms etc. Tübingen, 1824.

Einem grofsen Kaninchen spritzte er 40 Gran *Eisenvitriol* in einer Unze Wasser in den Magen, ohne dafs ein bemerkbarer Einflufs erfolgt wäre. —

Einem jungen Hunde wurden 20 Gran in 2 Drachmen Wasser gelöst in die äufsere Drosselvene gespritzt, ohne dafs sich Zufälle oder Brechen einstellten.

Wirkung.

Aus diesen Beobachtungen und Versuchen ergibt sich, dafs diefs eines der kräftigsten Eisenpräparate sey und sehr stark adstringirend wirke. Sein Gebrauch fordert grofse Vorsicht, indem gröfsere Dosen innerlich gegeben leicht Uebelkeit, Erbrechen, Durchfall, Magen- und Darm-Entzündung verursachen. Selbst die äufserliche Anwendung kann tödtlich werden in Folge heftiger Entzündung am Applications-Orte. Merkwürdig ist die specifische Wirkung dieses Mittels auf Magen und Darm; denn auch nach der äufsern Anwendung desselben beobachtete man daselbst röthliche und livide Flecken, theils entzündete, theils extravasirte Stellen, besonders auch im Mastdarm. Eben so hatte die Infusion kleiner Dosen in die Blutadern meistens Erbrechen zur Folge; gröfsere Dosen tödteten unter Dyspnöe und Herzklopfen durch die heftige Wirkung auf Lungen und Herz.

Ferri Oxydulum, *Ferrum oxydulatum*, *Oxydum Ferri nigrum*, *Aethiops martialis*, *Eisenoxydul*, *Eisenmohr.* Die Wirkung dieses Präparats kommt ganz mit der des *Eisenpulvers* überein; man hält es übrigens für etwas milder, namentlich weil es kein Wasserstoffgas entbindet, daher keine Blähungen und kein Aufstofsen erzeugen soll [z]). Uebrigens spricht die Ungleichheit und Unreinheit des Präparats nicht sehr zu seinen Gunsten.

Ferri Oxydum, *Ferrum oxydatum fuscum et rubrum*, *Crocus Martis adstringens* und *aperitivus*, *Colcothar Vi-*

z) *Gren*, Pharmakol. 2. B. 2. Thl. S. 290.

trioli, Caput mortuum Vitrioli, Ferrum vitriolatum ustum, hieher auch *Lapis haematitis (Blutstein), Lapis aquilinus, Aëtites, Ochera, Rubrica, Eisenoxyd, braunes* und *rothes, Eisensafran.* Diefs *Eisenpräparat* ist in der neuern Zeit ganz aufser Gebrauch gekommen; ob mit Recht, fehlt es an Erfahrungen.

Ferri Proto- und Deutochloretum, *Ferrum oxydatum* und *oxydulatum hydrochloricum* s. *muriaticum, Murias Ferri ruber* und *viridis, Ferrum salitum, Chlor-* und *Ueber-Chloreisen, salzsaures Eisenoxyd* und *Eisenoxydul.* Das *Chloreisen* ist ein kräftiges Eisenpräparat, hat viele Aehnlichkeit in seiner Wirkung mit dem *Eisen-Vitriol,* ist nur etwas gelinder und weniger stark zusammenziehend, wefswegen es die Verdauungsorgane besser vertragen. Uebrigens erstreckt sich nach Einigen seine Wirksamkeit, seine tonisch adstringirende Kraft vorzugsweise auf den Darmcanal und die Unterleibs-Eingeweide. Eigene Versuche an Gesunden bestehen nicht.

Ferrum, *Mars, Chalybs, Eisen, Stahl.* Diefs Metall, welches einen Theil der thierischen Masse constituirt, erfreut sich einer ganz besondern, eigenthümlichen Wirkung. Rein ist es schwer verdaulich und setzt eine ziemlich gute Verdauungskraft voraus; auch fällt es durch die Entwicklung von Wasserstoff, welche bei seiner Auflösung Statt hat und fauliges Aufstofsen macht, lästig Wenn es aber gehörig verdaut und vertragen wird, dann wirkt es zuvörderst bedeutend tonisch, adstringirend auf das Gewebe, besonders die Muskelfaser des Darmcanals, ruft eine stärkere Contraction seiner Muskelhaut und vermehrte Bewegung desselben hervor; es beschleunigt eben so die Blutbewegung in den Gefäfsen des Unterleibs. Primär reizt es indefs die Verdauung nicht, befördert keine Secretion, hält eher noch, anhaltend gebraucht, die Stuhlausleerungen zurück, die im Allgemeinen eine schwarze Farbe annehmen. Sehr merkwürdig ist die Wirkung des *Eisens* in den

zweiten Wegen; nach bekannter Erfahrnng wird Chylus und Blut durch den Genufs des Eisens reicher an Faser-Stoff und Cruor, röther, plastischer, gerinnbarer, der Puls und Herzschlag stärker, voller, die Dichtigkeit und Kraft der Muskelfaser und alles Gewebes nimmt zu; alle Secretionen werden vermindert. Ein anhaltender Gebrauch macht leicht Kopfweh, Hitze, Angst, Beklemmung, Herzklopfen, Wallungen, active Blutungen, Hämorrhoiden; die Milz soll davon kleiner und dichter werden. Hiernach ist die Wirkung des *Eisens* vorzugsweise auf die irritable, weniger auf die sensible Sphäre des Organismus beschränkt; sehr passend nennt es *Vogt* [a]) die *metallische Bitterkeit.*

Ferrum aceticum v. Ferri Oxydi Acetas.

Ferrum ammoniacale v. Ferri et Ammonii Chloretum.

Ferrum arsenicosum v. Ferri Oxyduli Arsenias.

Ferrum borussicum v. Ferri Cyanetum.

Ferrum carbonicum v. Ferri Oxydi Subcarbonas.

Ferrum cyanatum v. Ferri Cyanetum.

Ferrum hydrocyanicum v. Ferri Cyanetum.

Ferrum hydrocyanicum cum Potassa v. Ferri et Potassii Cyanetum.

Ferrum hydrojodicum v. Ferri Jodetum.

Ferrum muriaticum v. Ferri Protochloretum.

Ferrum muriaticum cum Ammonia v. Ferri et Ammonii Chloretum.

Ferrum oxydatum v. Ferri Oxydum.

Ferrum oxydulatum v. Ferri Oxydulum.

Ferrum phosphoricum v. Ferri Oxydi Phosphas.

Ferrum potabile v. Ferri Oxydi et Potassae Tartras.

Ferrum salitum v. Ferri Proto Chloretum.

Ferrum subcarbonicum v. Ferri Oxydi Subcarbonas.

---

a) Pharmakodynamik. II. S. 583.

Ferrum sulphuricum v. Ferri Oxyduli Sulphas.

Ferrum tartarisatum s. tartaricum v. Ferri Oxydi et Potassae Tartras.

Ferrum vitriolatum ustum v. Ferri Oxydum.

Ferula Asa Foetida L. *Asa foetida, Gummi Resina Asae foetidae, Stinkasand, Teufelsdreck.* Diefs Gummiharz riecht höchst unangenehm, knoblauchartig, und schmeckt bitterscharf; dessen ungeachtet dient es den Indern als Gewürz für Speisen und Getränke b).

Beobachtungen und Versuche.

Jörg und seine Schüler machten damit folgende Versuche c);

Günz nahm einen Gran in Pillenform, worauf bald knoblauchartiges Aufstofsen erfolgte. 4 Gran machten dasselbe. 5 Gran ebenfalls, nur Nachmittags drückenden Schmerz in der Herzgegend, ½ Stunde lang mit kleinem Pulse; Abends Durchfall. 6 Gran machten Aufstofsen, Poltern. 10 Gran dasselbe. 15 Gran Abends leichte Uebelkeit.

Lippert nahm 1 Gran; er bekam davon Aufstofsen, nach einer Stunde Eingenommenheit, Druck im Kopfe, Schwindel, vermehrte Wärme, beschleunigten Puls bis 4 Uhr Nachmittags; Abends einen breiigen Stuhl. 2 Gran machten Aufstofsen, nach einer Stunde Herzdruck, Nachmittags leichten Schwindel; Tags darauf war der Kopf eingenommen, periodisch schmerzend. 3 Gran machten Aufstofsen, Eingenommenheit des Kopfes, Gehirndruck, beschleunigten Puls, Tags darauf bedeutende Kopfschmerzen und erst jetzt eine Oeffnung, 3 Tage lang Kopfweh. 4 Gran machten weniger Aufstofsen und Kopf-

---

b) *Garcias ab Horto*, Clus. p. 17.
Kaempfer, amoenit. exot.

c) Materialien zu einer neuen Heilmittell. Leipz. 1824.

weh. 6 Gran machten abwechselnd den Kopf eingenommen. 8 Gran machten Aufstoſsen, Uebelkeit, nach einer Stunde mäſsige Eingenommenheit des Kopfes eine Stunde lang, Verstopfung. 10 Gran machten Nachmittags Aufstoſsen, die folgenden zwei Tage Diarrhöe. 12—20 Gran machten starkes Aufstoſsen.

Otto bekam von 2 Gran Aufstoſsen, nach ½ Stunde Hinterhauptsdruck, später Brustkrampf 1½ Stunde lang. 3 Gran machten Aufstoſsen, nach ½ Stunde Zusammenschnürung des Kopfs und Brustkrampf 2 Stunden lang, kleinen, seltnen Puls. 4 Gran machten Aufstoſsen, vermehrten Speichel, nach einer Stunde Schmerz der Kardia, Poltern im Unterleib, Brustbeengung, beschleunigten Puls, breiigen Stuhl. 5 Gran machten das Nämliche, doch mehr Schmerz 2 Stunden lang, den Puls klein und schnell, das Athmen leicht beengt; Nachmittags drückenden Kopfschmerz, Ziehen in der Eichel. 6 Gran machten Aufstoſsen, Wärme und Druck in der Magengegend, im Oesophagus heraufsteigend 2 Stunden lang, die Brust beengt, kleinen, beschleunigten Puls, Ziehen in der Eichel, scharf riechenden Urin; Abends Leibschneiden, Tags darauf festen nach *Asa foetida* riechenden Stuhl. 8 Gran machten wenig Aufstoſsen, kleinen, beschleunigten Puls, die Brust etwas beklommen, Poltern; Nachmittags Magendrücken, krampfhafte Brustbeengung mit Kitzel in der Luftröhre ½ Stunde lang, Schauder an der Wirbelsäule, nachher Drücken im Magen nach links und rechts, durch Berührung vermehrt, den Puls klein und schnell 3 Stunden lang; allgemeines Uebelbefinden, Herzensangst, wüsten Kopf, keine Ausleerung; der Schlaf war übrigens gut. Tags darauf war der Kopf wüst, die Brust eng, der Puls schnell, Druck im Magen, breiiger Stuhl (nach Asa foet. riechend). 9 Gran machten Mittags Poltern, die Brust beengt, den Puls klein, den Kopf heiſs, schmerzhaft; die Augen wie katarrhalisch empfindlich, Magendruck, auch im Oesophagus aufsteigend, Un-

wohlseyn; Abends war alles weg. Um 10 Uhr Nachts trat lebhafter Kopf- und Unterleib-Schmerz ein, der Bauch trieb auf, war verstopft; Morgens nach einem guten Schlafe war leicht drückender Kopfschmerz da. 10 Gran machten Aufstofsen, Poltern, nach einer Stunde drückenden, spannenden Magenschmerz, Brustbeengung, beschleunigten Athem und Herzschlag, scheinbares Aufsteigen im Oesophagus, Ekel, Gesichtshitze, Kopfdruck, besonders um Stirn und Auge, bis 2 Uhr. Jetzt wurde er unwohl, hatte Schauer, Gähnen, Unruhe, um 4 Uhr Meteorismus, harte Stuhlentleerung; Abends 8 Uhr war alles weg bis auf den Meteorismus; doch kehrte jetzt alles wieder zurück bis gegen 11 Uhr; die Nacht war unruhig. Morgens war Benommenheit, Meteorismus da, breiiger stinkender Stuhl trat ein.

10 Gran machten nach ½ Stunde Poltern, nach einer Stunde ebenfalls Poltern und dieselben Erscheinungen, nur mäfsiger, und keine Affection der Augen und keinen Stuhl. Abends wiederholte sich wenig, die Nacht war ruhig; am Morgen war Engbrüstigkeit, Meteorismus, beschleunigter Puls, Magendrücken, Stuhldrang da; erst Mittags erfolgte eine harte stinkende Oeffnung; dabei erschienen Nacken- und Arm-Schmerzen. —

Pienitz bekam von einem Gran Aufstofsen, Tags darauf Poltern, Kolik, Meteorismus, 3 wässerige Stühle, den Kopf schwer, eingenommen, den Puls klein, häufig. Mittag war alles weg. ½ Gran machte Aufstofsen. 1 Gran ebenfalls; 2 Gran Tags darauf 4 wässerige Stühle. 3 Gran machten Aufstofsen, Tags darauf 2 Stühle, Vollheit, Blähung. 4 Gran machten Aufstofsen, nach 2 Minuten Zittern am ganzen Körper, Nachmittags 2 flüchtige Stiche durch den Kopf, ½ Stunde lang Benommenheit desselben, Tags darauf flüssige Stühle, Meteorismus, 6 Gran machten Abends 2 breiige Stühle, Reizung der Geschlechtstheile.

Siebenhaar empfand von einem Gran Aufstofsen, Poltern, leichtes Kopfweh. 2 Gran machten reichliche

Sputa, Nachmittags Poltern, den Kopf eingenommen, den Puls schneller. 3 Gran machten dasselbe am Vormittag; Magenschmerz bis Abends; 4 Gran nach einer Stunde den Kopf eingenommen, schwer, Drücken auf der Brust mit nachfolgender Schleim-Absonderung, Poltern, Leibweh, Aufstofsen, anhaltenden Stuhldrang, harten Koth, den Puls schneller, voll bis Abends; Schlaf gut. 5 Gran machten dasselbe in höherm Grade, Tags darauf war er verstimmt, hatte Brechreiz und Reizung der Genitalien.

Jörg selbst fand den Geschmack davon scharf bitterlich, pechartig, bekam allemal Aufstofsen. Der Schweifs und Urin roch nie darnach, wohl aber manchmal die Faeces.

Ein Gran zerbissen machte ihm 4 Stunden lang Brennen im Munde, Schwellen der Unterlippe, Aufstofsen, Leibschneiden, Brechreiz, 4 harte, spärliche Ausleerungen, Auftreibung des Unterleibs; der Schlaf war gut. 1½ Gran verursachten bittern, dann scharfen Geschmack, Aufstofsen, Schneiden in der Nabelgegend, flüchtige Stiche unter dem Stirnbein, Meteorismus, häufigen Drang zum Stuhl mit weniger, harter Ausleerung. Tags darauf empfand er Leibschneiden mit Auftreibung, Hartleibigkeit mit öfterm Drang.

2 Gran machten bald heftiges Leibschneiden, Magen-Brennen, Meteorismus, Stuhldrang, wenig Ausleerung, dabei war der Kopf benommen, Stechen in der Stirn-Gegend, umgekehrte peristaltische Bewegung, besonders durch die Speiseröhre. Nachmittags empfand er rheumatische Gelenkschmerzen, Tags darauf Magenbrennen, Meteorismus, Stuhldrang ohne Kothentleerung, Abends Müdigkeit. —

Frau Ch. bekam von ½ Gran Aufstofsen, nach einer Stunde Magendrücken, unbedeutendes Kopfweh bis Mittag. Ein Gran machte dasselbe; 1½ Gran das Nämliche, Hartleibigkeit; 2 Gran ebenfalls, Leibschmerzen, unruhigen Schlaf, Tags darauf Drücken im Magen und der Stirn, Hartleibigkeit. 2½ Gran machten Brennen in

der Speiseröhre eine Stunde lang, nachher Kopfdruck, wehenartige Schmerzen des Uterus (5 Minuten lang), die Abends 2mal repetirten. Der Appetit blieb ungestört, Abends war sie müde. Tags darauf hatte sie Trockenheit im Halse, Härtleibigkeit mit Drang.

3 Gran machten anhaltendes Brennen in Speiseröhre und Magen, wie wund; nach einer Stunde kam drückendes Kopfweh, besonders der Stirne, dazu, der Puls war um 10 Schläge vermehrt, klein, bis Nachmittag. Um 4 Uhr empfand sie wehenartige Unterleibs- und Gebärmutter-Schmerzen, die mehrmals repetirten und 4—5 Minuten lang dauerten; die Nacht war unruhig. Tags darauf hatte sie Magenbrennen, Aufstofsen, Trockenheit im Schlunde; 3 Tage dauerte dasselbe gelinder fort mit träger Ausleerung aber mit viel Drang. Die Katamenien traten 10 Tage vor der Zeit ein, doch nur sparsam. —

Jungfrau L. bekam von ½ Gran bald Drücken und Brennen im Oesophagus; ein Gran machte gar nichts; 1½ Gran einiges Magendrücken; 2 Gran ebenfalls; 2½ Gran dasselbe stärker, Benommenheit des Kopfs, Abends Müdigkeit. 3 Gran machten bald übel, später Magendrücken, Düsterheit des Kopfs, Müdigkeit, Tags darauf Magendrücken, nie Aufstofsen. —

Th. bekam von 2 Gran nur Aufstofsen, von 2½ Gran Magendrücken, Halsbrennen; von 3 Gran drückenden Stirnschmerz; Magendrücken bis Abends.

Wirkung.

Aus den angeführten Versuchen geht keineswegs ein ganz befriedigendes Resultat hervor; doch scheint der *Stinkasand* als gummiharziges Mittel erregende Wirkungen zu besitzen, daher auch seinem Genusse vermehrte Gefäfsthätigkeit, beschleunigter Herz- und Puls-Schlag, vermehrte Wärme, Wallungen etc. folgen. Uebrigens ist diese allgemein irritirende Eigenschaft sehr

untergeordnet, und es erstreckt sich seine Wirkung vorzugsweise auf Gefäſse und Nerven des Unterleibs und der Brust, die er auf besondere Weise anregt und umstimmt, daher denn nach seiner Anwendung Aufstoſsen, Druck, Spannung im Magen, Ekel, Leibschmerzen, Meteorismus, Poltern im Unterleibe, vermehrte Absonderung der Darmschleimhaut, Stuhldrang, breiige Stühle, Herzensangst, beklommenes Athmen, vermehrte Secretion der Luftwege folgen, auch die Geschlechts-Sphäre wird in seinen Wirkungskreis gezogen; bei Männern folgt Kitzel, Ziehen in der Eichel, vermehrter Geschlechts-Reiz, bei Weibern früherer Eintritt der Katamenien und wehenartige Schmerzen des Uterus. Ob das Kopfweh und der Schwindel, die *Jörg* constant beobachtete, idiopathisch oder sympathisch von den ergriffenen Nervengeflechten des Unterleibs hervorgerufen werden, lassen wir dahin gestellt seyn, obschon manche Umstände Letzteres wahrscheinlicher machen.

Die örtliche Wirkung ist dem Verdauungscanale keineswegs günstig und gröſsere Gaben belästigen auch sehr die Digestion.

Daſs das Mittel aufgesaugt werde und fast alle Gewebe durchdringe, bestätigen vielfältige Erfahrungen von dem Geruche, den alle abgesonderten Stoffe und selbst der Knocheneiter nach seinem Gebrauch annehmen und ihn verrathen.

Ferula galbanifera v. Galbanum officinale.

Ferula orientalis v. Dorema ammoniacum.

Ferula persica W. liefert das *Gummi Sagapenum*, ein dem *Asand* ähnliches Gummiharz. Es hat einen unangenehmen Knoblauchgeruch wie der Stinkasand, und einen ähnlichen, bitterlichen, scharfen, etwas erwärmenden, jedoch weniger ekelhaften Geschmack. Seine Wirkung scheint der des *Stinkasands* sehr nahe zu kommen; es wird aber heut zu Tage nicht mehr benützt.

Ferula virosa (?) wird von *Drake* in seiner Flora von *Kentucky* als giftig bezeichnet [d]).

Festuca fluitans v. Glyceria fluitans.

Festuca quadridentata wird von *Humboldt* als sehr giftig und den Thieren tödtlich angegeben.

Fevillea cordifolia L. Der Same dieser westindischen Pflanze ist dort als ein Gegengift für mehrere giftige Pflanzen berühmt. Er riecht wie Seife und schmeckt unangenehm bitter; er macht auch schnelles Erbrechen und Abführen.

Drapiez [e]) gab 6 Gran davon einem Hunde, der sogleich alles erbrach, was er im Magen hatte. 3 Gran machten keine Störung.

Drapiez nahm selbst davon einige Grane, und bekam darauf reichliches Purgiren, aber ohne Leib-Schmerz und ohne Brechreiz. Auch als gutes Gegengift gegen *Rhus*, *Strychnos*, *Cicuta*, *Hippomane* bestätigte er sich in Versuchen. Aehnlich wirken auch Fevillea scandens und wahrscheinlich Fev. trilobata L. —

Fibraurea tinctoria Lour. Stängel und Wurzel benützt man als diaphoretisches Mittel [f]).

Ficaria v. Ranunculus Ficaria.

Ficus anthelmintica Mart. liefert einen scharfen, drastisch wirkenden Milchsaft [g]).

Ficus carica L. *Ficus*, *Carica*, *Feige*. Die frischen Feigen liefern eine angenehm schmeckende gesunde Nahrung; ihr Reichthum an Schleim und Zuckerstoff gibt ihnen nährende, einhüllende, auflösende Kräfte; die trocknen Feigen sind noch reicher an Zuckerstoff als die frischen. Aufser *Ficus carica* liefern noch mehrere Arten, als

Ficus

d) *Rust's* Magazin. 16. B.

e) Journ. de Phacm. und daraus *Buchner's* Toxikologie. S. 322.

f) *Dierbach*, Arzneik. d. Pfl. 17.

g) *Martius* in *Buchner's* Repert. f. d. Pharm.

Ficus Benjamina, Chakus, Granatum, racemosa, Sycomorus u. s. w. eſsbare Früchte und die Blätter Gemüse.

Ficus benghalensis, indica, religiosa L. liefern tonisch wirkende Rinden [h]), und auch das Harz, das unter dem Namen *Lacca in ramulis*, Stangenlack, *Lacca in granis*, *Körnerlack*, und *Lacca in tabulis*, *Schellack*, bekannt ist. Dasselbe hat leicht adstringirende Eigenschaften und wird nur äuſserlich gebraucht. S. auch Coccus Ficus.

Ficus grossularioides soll in ihren Früchten giftige Eigenschaften besitzen [i]).

Ficus infernalis v. Iatropha Curcas.

Ficus religiosa v. Ficus benghalensis.

Ficus septica, der Saft erregt nach *Rumph* starkes Erbrechen.

Ficus toxicaria L. *Giftfeigenbaum*, besitzt in allen Theilen, besonders der Frucht, einen scharfen, ätzenden Milchsaft [k]).

Filago germanica v. Gnaphalium germanicum.

Filaria medinensis v. Gordius medinensis.

Filix Femina v. Nephrodium Filix Mas und Pteris aquilina.

Filix Mas v. Nephrodium Filix Mas.

Filipendula v. Spiraea filipendula.

Flacurtia Ramontchi liefert eſsbare Beeren [l]).

Flammula v. Ranunculus Flammula.

Flammula Jovis v. Clematis recta.

Flaveria Contrayerva wird als Anthelminticum bezeichnet [m]).

Flores Antimonii v. Stibiosum Acidum.

---

h) *Ainslie*, mat. ind.

i) *Puihn*, mat. ven. regni veget. Lips. 1785. p. 164.

k) *Puihn*, l. c.

'' *De Candolle*, Arzneikr. d. Pfl. S. 314.

l) *De Candolle*, a. a. O. S. 96.

m) *Dierbach*, a. a. O.

Flores africani v. Tagetes erecta und patula.

Flores anthos v. Rosmarinus officinalis.

Flores Arsenici v. Arsenicosum Acidum.

Flores Balaustiorum v. Punica Granatum.

Flores Benzoes v. Benzoin officinale.

Flores Bismuthi v. Bismuthi Oxydum.

Flores Naphae v. Citrus Aurantium.

Flores Paralyseos v. Primula veris.

Flores Salis ammoniaci martiales v. Ferri et Ammonii Chloretum.

Flores Tunicae v. Dianthus caryophyllus.

Flores Urticae mortuae v. Lamium album.

Flores Zinci v. Zinci Oxydum.

Flos ambarvalis v. Polygala vulgaris.

Fluoricum Acidum v. Hydrophthoricum. acidum.

Foeniculum aquaticum v. Oenanthe Phillandrium.

Foeniculum dulce } v. Foeniculum vulgare.
Foeniculum germanicum }

Foeniculum panmorium DC. *Anethum panmorium.* Roxb. liefert nach *Ainslie* [n]) einen dem *Dill* oder *Fenchel* ähnlichen Samen.

Foeniculum vulgare Gaertn. *Anethum Foeniculum* L. *Meum Foeniculum* Spr. Der Samen dieser Pflanze hat einen eignen, angenehm stark gewürzhaften Geruch und einen süfsen, würzigen Geschmack; der italienische, eine Varietät (von andern als eignc Art betrachtet) unter dem Namen *Foeniculum dulce*, ist dem unserigen *Foeniculum germanicum, vulgare* vorzuziehen, da jener angenehmer und aromatischer ist. Seine Wirkung ist örtlich gelind reizend; vorzüglich belebend und stärkend wirkt sein mildes ätherisches Oel auf die Verdauungs-Organe, indem es die Thätigkeit der Muskeln und Schleimhaut des Darmcanals durch einen blanden Reiz der Nerven-Endigungen hebt, und so Appetit und Ver-

---

n) Mat. ind. Lond. 1826.

dauung befördert. Es wird der *Fenchelsame* daher als eines unserer gebräuchlichsten Küchengewürze gebraucht.

Aber auch auf die Lungen wirkt er gelind erregend und befördert die Absonderung ihrer Schleimhaut; nicht weniger will man vermehrte Milchabsonderung vom Gebrauche des *Fenchels* beobachtet haben o). Bei den Alten gehörte er unter die *Semina calida majora.*

Aehnliche Wirkungen wie der Same hat auch Kraut und Wurzel, insbesondere was die Milch vermehrende Kraft betrifft p); letztere, welche einen weniger durchdringenden Geruch besitzt, gehörte unter die *fünf großen eröffnenden Wurzeln* der Alten.

Foenum graecum v. Trigonella Foenum graecum.

Folium Indum v. Laurus Malabathrum.

Formica rufa und nigra Fabr. u. L. *Holz- und Wald-Ameise.* Sie besitzt am Hintertheil einen Stachel, durch welchen sie einen scharfen, *Ameisensäure* haltigen Saft ausspritzt. Es entsteht nach dem Stiche bloſs Brennen, Röthe und Jucken der Haut, das Ruhe und kühlende Mittel vertreiben. Heftige Entzündung mit groſsem Schmerz, Geschwulst und oft Fieber erregt die *flämische Ameise* q).

Dieser scharfe Saft verdankt seine Wirksamkeit der in ihm enthaltenen *Ameisensäure*, welche rein sauer schmeckt, und einem eigenthümlichen *flüchtigen Oele.* Wegen dieser scharfen, reizenden Eigenschaft werden auch die *Ameisen* und Präparate davon als erregende Mittel äuſserlich angewandt.

Formicarum Acidum v. Formica.

Fourcraea odorata enthält einen süſsen Saft in ihrem Stamme.

---

o) *Rosenstein*, Barnsjukdomar. p. 12.

p) *Bergius*, nov. act. Upsal. Vol. I. p. 104.

q) *Gmelin*, allg. Gesch. d. thier. u. mineral. Gifte. Erf. 1806. S. 93.

Fragaria vesca L. *gemeine Erdbeere.* Die Beeren schmecken sehr angenehm, kühlend, sind zwar ein gesundes, aber nicht sehr leicht verdauliches Nahrungs-Mittel. Sie löschen den Durst, kühlen, verdünnen die Säfte, machen Appetit, vermehren die Harnabsonderung; in grofser Menge genossen wirken sie auch auf den Stuhl [r]).

Manchmal erregte ihr Genufs einen Haut-Ausschlag, rothlaufartig [s]), petechialisch [t]), oder nesselsuchtartig [u]).

Selbst Geschwulst des ganzen Körpers [v]) und Ohnmacht [w]) beobachtete man davon. —

Die ältern Aerzte schrieben ihnen bedeutende, auflösende, Schärfen verbessernde Kräfte zu; diese auflösende Eigenschaft bezieht sich vorzüglich auf den Weinstein der Zähne [x]). Gichtknoten [y]) und Harnsteine [z]).

Kraut und *Wurzel* sind von bitterlich zusammenziehendem Geschmacke; ihre Wirkung ist adstringirend, aber in Vergessenheit gerathen. Ersteres wird als Thee von den Landleuten an manchen Orten benützt [a]). Letztere gibt eine dunkelrothe Abkochung, welche Farbe sich selbst dem Kothe mittheilt [b]).

Aehnliche Wirkungen haben auch folgende Arten:

Fragaria collina, *Bergerdbeere,*

---

r) *Murray*, app. med. III. p. 143.
s) *Gründel*, eph. nat. cur. ann. 5. obs. 214. p. 439.
t) *Linné*, diss. de Fraga vesca. Upsal. 1757. p. 8.
u) *Gruner*, progr. de febre urtic. a cancr. fluv. et Fragariae Vescae fructu. Jen. 1774.
v) *Viridet*, bon chyle. p. 141.
w) *Hildanus*. Cent. 5. obs. 38.
x) *Linné*, diss. cit. p. 11.
y) l. c.
z) *Lobb*, de dissolv. calculo, expt 26. 27. 28. *Boërhave*, hist. pl. hort. L. B. p. 62.
a) *Richard*, med. Bot. S. 831.
b) *Murray*, app. med. III. p. 146.

FRAGARIA ELATIOR, *Garten-Erdbeere.*
- GRANDIFLORA, *Ananas-Erdbeere,*
- SEMPERFLORENS, *Monats-Erdbeere.*
- VIRGINIANA, *virginische Erdbeere.*

FRANCISCEA UNIFLORA Pohl. Die ganze Pflanze, besonders aber die Wurzel, hat einen bitterlich, ekelhaft scharfen Geschmack, und ist eines der stärksten Drastica Brasiliens; in starken Dosen bringt sie auch Erbrechen hervor. Eben so wirkt sie auf Urin und Schweifs, daher man sie auch gegen Schlangenbifs anwendet c).

FRANGULA V. RHAMNUS FRANGULA.

FRASERA VERTICILLATA hat eine bittere Wurzel, welche frisch Brechen und Abführen erregt d).

FRASERA WALTERI Mich. hat eine bittere Wurzel, die in Nordamerica die Stelle der *Colombo* vertritt und frisch auch Brechen und Abführen macht e).

FRAXINELLA V. DICTAMNUS ALBUS.

FRAXINUS EXCELSIOR L. *gemeine Esche.* Die Rinde dieses Baumes hat einen bittern, zusammenziehenden Geschmack; ältere Aerzte loben ihre fieberwidrige Kraft, worin sie sogar die *China* übertreffen sollte; neuere Untersuchungen beweisen aber das Gegentheil. Die *Blätter* wirken milde und schnell auf den Stuhl und zwar erfordert es f) nur ⅓ mehr als von der *Senna.* Der *Same*, unter dem Namen *Semen Linguae Avis* bekannt, hat einen bitterscharfen Geschmack, aber keine ausgezeichnete Wirksamkeit. Dieser Baum, so wie die beiden folgenden liefern das sogenannte *Manna.*

FRAXINUS ORNUS V. ORNUS EUROPAEA.

FRAXINUS ROTUNDIFOLIA V. ORNUS ROTUNDIFOLIA.

---

c) *Martius* in *Buchner's* Repert. f. d. Pharm.
d) *Rafinesque*, med. flor. of North-America. Philad. 1828.
e) *Barton*, mat. med.
f) *Coste* et *Willemet*, essais sur quelques plantes indigènes. p. 35.

Fritillaria imperialis L. *Corona imperialis, Kaiserkrone.* Die Wurzel (Zwiebel) hat frisch einen ekelhaften Geruch und einen scharf brennenden Geschmack. Dessen ungeachtet kann sie, da sie reich an Satzmehl ist, nach Entfernung des scharfen Stoffes genossen werden g).

Beobachtungen und Versuche.

Rhodius h) erzählt, daſs ein Mann, der die gebratenen Zwiebeln dieser Pflanzen mit Oel und Salz genoſs, darauf alle Zufälle, wie nach dem Genusse des Schierlings bekam und mit genauer Noth dem Tode entrann. —

Camerer i) gab einem mittelgroſsen Hunde 1½ Loth des Zwiebels. Nach ½ Stunde schien derselbe müde, verdrieſslich, brach einen zähen gelben Schleim; bald folgte Zittern und Zucken aller Glieder. Im lebendig geöffneten Leibe fand er den Magen ganz zusammengeschnürt und Stückchen Zwiebel darin; die Magenhäute waren röthlich und blauröthlich, die Gedärme ganz leer, leicht entzündet, angefressen, Leber, Milz und Gekrös-Drüsen rothblau, die Galle zähe; der Milchsaft gelb, zähe, wenig.

Orfila k) gab im Junius mehreren Hunden die Zwiebeln dieser Pflanze ein; die Hunde starben auch nach 30 –60 Stunden, ohne daſs sich jedoch Röthe oder Entzündung im Darmcanal auffinden lieſs.

Wirkung.

Diese wenigen Beobachtungen thun bloſs dar, daſs diese Pflanze in ihrer Zwiebel einen giftigen, wahrscheinlich scharf narkotischen Bestandtheil besitze, des-

---

g) *Puihn*, mat. ven. veg. p. 78.
h) Emend. et not. ad *Scribonium Largum* Pat. 1655. p. 266.
i) *Wepfer*, hist. cicutae aquat. Bas. 1716. p. 53.
k) Toxicol. gén. I. p. 757.

sen eigentliche nähere Wirkung aber noch nicht vollständig ausgemittelt ist.

Fritillaria Mellacris L. hat nach *Puihn*[l]) einen höchst unangenehmen Geruch nach faulen Eiern.

Fucus Helminthochorton v. Sphaerococcus Helminthochortos.

Fucus vesiculosus v. Sphaerococcus vesiculosus.

Fucus rubens, serratus etc. L. werden als Gemüse genossen[l]).

Fuligo Ligni s. splendens, *Holz-* oder *Glanz-Rufs*. Ueber seine Wirkung im gesunden Körper bestehen keine Erfahrungen; die ältern Aerzte benützten ihn häufig als schweifstreibendes, auflösendes Mittel. Allerdings läfst seine Zusammensetzung aus *Ulmin* (einer der Kohle verwandten Materie), aus *empyreumatischem Oel* und vielen *kohlensauren* und *essigsauren Salzen* etc. eine Wirksamkeit vermuthen, die verdient, dafs man das Mittel der Vergessenheit der Neueren entreifse.

Fumaria bulbosa v. Corydalis tuberosa.

Fumaria flava v. Corydalis lutea.

Fumaria officinalis L. *gemeiner Erdrauch*. Das Kraut ist geruchlos, aber voll eines unangenehm bittern, salzigen Saftes. Wegen seines Gehaltes an *Bitterstoff*, *Schleim* und *Salzen* ist es als tonisch auflösendes Mittel geschätzt.

Funaria hygrometrica Hedw. *Adianthum minus*, wurde früher gegen mancherlei Zustände gebraucht, ist aber ganz ohne Wirksamkeit[m]).

Fungi venenati; *giftige Schwämme* oder *Pilze*. Obwohl wir bei jedem giftigen Schwamm einzeln die darüber bestehenden Beobachtungen und Erfahrungen angeben, so wollen wir doch aus der grofsen Menge von

---

l) Mat. ven. reg. veg. p. 78.
l) *Dierbach*, Arzneikr. d. Pfl. S. 374.
m) *De Candolle*, üb. d. Arz. Kr. d. Pfl. S. 374.

Fällen, wo giftige Schwämme überhaupt, ohne Angabe der Art derselben, schlimme Zufälle erregten, einige ausheben:

Schon *Plinius* [n]) erwähnt Fälle, wo Leute durch den Genufs *giftiger Schwämme* zu Grunde gingen. Dasselbe thut auch *Cardanus* [o]); —

Vidus Vidius [p]) sagt, dafs Jemand vom Genusse *giftiger Schwämme* Angst, Erbrechen, Betäubung, ein Anderer Angst, Erbrechen und Irrereden erlitt.

Botallus [q]) sagt, dafs eine Familie von *Schwämmen* Brechen, Durchfall und Ohnmacht bekam.

Epiphanius Ferdinandus [r]) erzählt, dafs Jemand vom Genusse vieler *Schwämme* in der Nacht Erbrechen, Durchfall, Angst, Kolik, Rothlauf des Gesichts, am zweiten Tag Delirium; später Fieber, Durst, Convulsionen, Zittern, schwachen Puls bekam, und am fünften starb. —

Forestus [s]) sagt, dafs ein Weib vom Genusse der *Schwämme* erkrankte und wahnsinnig wurde.

Timaeus a Guldenklee [t]) sagt: Ein Mann bekam vom Genusse *giftiger Schwämme* Schmerzen und Auftreibung der Eingeweide, Schluchzen, schweres Athmen, Zusammenschnürung der Kehle, Frost, kalten Schweifs; mit Noth entrann er dem Tode. —

Beispiele von ähnlichem Ausgange erzählen auch *Sylvatus, Hildanus, Zacutus* u. a.

Man liest [u]) folgenden Fall:

---

n) Hist. nat. l. II. c. 23.
o) d. 2. de sanct. tuenda, c. 45.
p) Med. part. 2. sect. 2. l. 2. c. 3.
q) Append. ad libr. de med. et aegr. munere.
r) Hist 11.
s) Schol. ad obs. 116. l. 10.
t) Cas. med. Lips. 1667. l. VII. c. 5. p. 311.
u) Journ. gén. de méd. t. 45. p. 241.

Ein Mann mit seiner Frau, die im dritten Monate guter Hoffnung war, und mit 3 Kindern von 2, 4 und 5½ Jahren, afs Abends verschiedene *Schwämme.* In der folgenden Nacht empfand das Weib Unwohlseyn und Schwere in der Herzgrube; alle hatten am nächsten Tage das Gefühl von Zusammenschnürung und Kardialgie, häufigen Ekel und der Vater auch Erbrechen. Am dritten Tage waren die Symptome schlimmer, beständiger Ekel, galliges Erbrechen, schweres Athmen, Schmerzen im Unterleibe, besonders in der Herzgrube, Zwang und beschwerliches Harnen da. Zwei Kinder starben am selben Abend, das dritte Tags darauf. Am vierten und fünften Tage nahm das Uebel beim Vater und der Mutter immer zu, unerträgliche Schmerzen im Magen, den Hypochondrien, in der Lenden- und Blasen-Gegend; Auftreibung des Unterleibs, noch gröfsere Schwierigkeit zu harnen, schmerzhafter Stuhlzwang, schleimig blutige Ausleerungen nach oben und unten, Kopfschmerz, trockne Zunge, starker Durst, Angst, convulsivische Bewegungen der Gliedmafsen, beim Manne Nasenbluten. Am sechsten Abend schwollen dem Weibe die Gelenke an Händen und Füfsen ödematös an; der Mann empfand Frostschauder. Am siebenten Tage hatte der Mann Aphthen, Entzündung der Zunge und des Schlundes; Schluchzen, Ohnmacht, unterdrückten, aussetzenden Puls, Delirium, Urin- und Stuhl-Verhaltung, Eiseskälte und kalten Schweifs und starb. Beim Weibe waren am selben Tage Convulsionen der Gliedmafsen da; es brach mehrere Stücke Schwamm, Abends liefs das Brechen nach, der Urin flofs, eine stinkende Stuhl-Ausleerung folgte, und die Convulsionen hörten in der Nacht auf. Tags darauf war Kolik und Meteorismus geringer; nach 4 Tagen war nur noch grofse Schwäche, Zittern der Glieder, Anschwellung der Beine, Schmerz in der rechten Augenhöhle da; sie erholte sich langsam.

Ebendaselbst [v]) steht: Eine Frau kostete ein Stück eines trocknen *Schwamms*, kaute es und spuckte es gleich wieder aus. Nach ½ Stunde war sie unwohl, hatte Schauder, Brechreiz und Schmerz in der Magengegend. Bald darauf bekam sie beständiges Erbrechen, Gesichtsblässe, kalte Schweifse, gebrochne Augen, kleinen, schwachen Puls. —

Man liest [w]): Eine Familie afs gekochte *Schwämme*. Eine 20jährige Magd, welche am meisten gegessen hatte, bekam bald Schwindel, Betäubung, leichte Auftreibung des Magens, rothes Gesicht, hervorstehende lebhafte Augen, langsamen, vollen Puls. Ein 12jähriges Mädchen bekam dieselben Zufälle ohne Ekel. Ein 1½jähriges Kind, das nur von der Brühe genossen hatte, schlief gegen seine Gewohnheit 16 Stunden lang. Ein anderes 11jähriges Kind war später schwindlicht und wie berauscht. Die Eltern, obwohl sie auch davon genossen hatten, empfanden keine schlimmen Folgen.

Ebendaselbst [x]) liest man: Ein 10jähriges Mädchen, das vor 4 Tagen *giftige Schwämme* genossen hatte, und erkrankt war, bot folgenden Zustand dar: Todesblässe, kalten, klebrigen Schweifs, das Auge halb offen, die Hornhaut trübe, den Augenstern unbeweglich und gegen das Licht unempfindlich, den ganzen Körper tetanisch steif, den Bauch flach und hart wie ein Brett, unbezwingliche Mundsperre, unfühlbaren Puls, kaum bemerkbaren Herzschlag; man hätte es für todt gehalten, wenn die Gliedmafsen und der Brustkasten zeitweise nicht convulsivisch bewegt wurden. Erwärmende, stärkende Mittel brachten sie zu sich.

Lemmoniere [y]) fand in der Leiche einer jungen

v) T. 26. p. 265.

w) Gazette de Santé du 21. Août. 1812.

x) i. nov. 1812.

y) *Orfila*, Toxicol. gén. II. p. 442. 3. ed.

durch *Schwämme* vergifteten Person, den Magen zunächst am Pförtner entzündet, den Zwölffingerdarm stark mit Blut gefüllt, seine Schleimhaut leicht gefleckt und hie und da geschwürig.

Eine Familie [z]) afs Abends giftige Schwämme; die Kinder bekamen nach Mitternacht Brechreiz; die Eltern bemerkten erst Morgens Uebelbefinden. Erst um 11 Uhr, als schon ein hoher Grad von Betäubung eingetreten war, kam Hülfe, aber zu spät. Alle Vergifteten starben am selben und am nächsten Tage, selbst der Hofhund, der den Rest des giftigen Gerichts verzehrt hatte.

Zu Paris [a]) afsen 2 junge Männer und eine Frau aus Noth *Pilze;* diese waren giftig, und ihr Genufs tödtete alle 3 nach einigen Tagen. Symptome waren: schmerzhaftes Erbrechen, Durchfall, allgemeine Abstumpfung der Sinne, Kälte der Haut, starres Darniederliegen, nur bisweilen von höchst peinvollen Zuckungen der Gliedmafsen unterbrochen, eingefallnes, gerunzeltes, zuweilen geröthetes Gesicht, kleiner, langsamer, bisweilen aussetzender Puls, Tod unter Sopor und Koma. Der Magen und Darm wies geröthete Stellen, Gehirn, Leber und Herz waren welk und weich.

Wirkung.

Aus diesen wenigen Beispielen wird die *scharf narkotische* Wirkung der giftigen Schwämme klar; wodurch theils die Symptome der Magen- und Gedärm-Entzündung, theils der gestörten und gelähmten Gehirn- und Rücken-Marks-Thätigkeit zum Vorschein kommen. Das Nähere hierüber findet sich bei den einzelnen Schwämmen.

Fungus Bedeguar s. Cynosbati v. Rosa canina.

Fungus chirurgorum v. lycoperdon Bovista.

Fungus igniarius v. Polyporus igniarius.

---

z) Nation.Kalender 1829. S. 154.

a) Journ. hebd. Août. 1831.

Fungus laricis v. Polyporus officinalis.

Fungus melittensis v. Gynomorium coccineum.

Fungus Salicis v. Polyporus suaveolens.

Fungus Sambucinus v. Exidia Auricula Judae.

Funis felleus v. Menispermum verrucosum.

Furia infernalis. Was von ihr erzählt wird, ist zu wenig erwiesen, als dafs man über die Beschaffenheit, ja die Existenz dieses Thieres etwas mit Gewifsheit sagen könnte. Sie soll ein Nagel langer, fleischrother, an der Spitze schwarzer, fadenförmiger, mit rückwärts gebogenen Stacheln versehener Wurm, sich in Bothniens Torfmooren aufhalten, durch die Haut von Menschen und Thieren eindringen, dort ein schwarzes Tüpfchen mit heftigem Jucken, dann heftige Schmerzen, Brand und oft in kurzer Zeit den Tod verursachen [b]).

G.

Gadus; mehrere Arten dieses Fischgeschlechts vorzüglich *Gadus Morrhua, Callaria, Asellus, Merlangus* etc. liefern aus ihren Lebern ein Oel, das unter dem Namen, *Leberthran, Stockfisch-Leberthran, Oleum Jecoris Aselli,* häufig angewandt wird. Von andern Thran-Arten unterscheidet sich dieser durch seinen eignen fischartigen Geruch und einen bitterlich scharfen Geschmack; er hat mit den fetten Mitteln in seiner Wirkung fast nichts gemein, da ihm seine Ranzigkeit eine ganz eigenthümliche verleiht. Obwohl keine besondern Versuche an Gesunden bestehen, so lehren doch alle Erfahrungen, dafs sein Gebrauch, z. B. 3mal des Tags ein Efslöffel voll vermehrten Schweifs, Stuhl und Urin mache [c]).

---

b) *Gmelin*, thier. u. mineral. Gifte. Erf. 1806. S. 88.

c) *Schenk* in *Hufeland's* Journal. 1822. Dec.

Galactodendron utile Kunth. Nach *Humboldt* fliefst auf Einschnitte in diesen Baum eine klebrige, mild schmeckende, angenehm riechende, nahrhafte Milch aus.

Galanga v. Alpinia Galanga.

Galbanum officinale Don. ist nach neueren Beobachtungen die Mutterpflanze des Galbanum, das wir unter Bubon Galbanum berührten, und das *Esenbeck* der Ferula galbanifera zuschreibt.

Galda Gummi; diefs Gummiharz kömmt von einem unbekannten Baume und wird heut zu Tage nicht mehr angewandt. Es wird verschiedentlich beschrieben; von Einigen [d]) als geruchlos und bitterscharf schmeckend, von Anderen [e]) als wie Elemi riechend und schmeckend. Man ertheilte ihm eine verschiedene, tonische, Schleim auflösende, Harn und Stuhl befördernde Wirkung; aber höchst wahrscheinlich erfreut es sich durchaus keiner Eigenschaft, die es werth macht, neuerdings in Anwendung gebracht zu werden.

Galeodes v. Phalangium aranoides.

Galega officinalis L. Das Kraut riecht nicht und schmeckt nur schwach bitterlich. Trotz mancherlei Empfehlung ist es wohl gänzlich unwirksam.

Galega purpurea L. spinosa L. etc. werden in Indien als tonische Mittel gebraucht [f]).

Galega virginiana L. Die Wurzel gilt in America als Anthelmintieum [g]).

Galeopsis foetida v. Stachys palustris.

Galeopsis grandiflora Rth. *Gal. ochroleuca* Pers. Lam. *Gal. villosa* Sm. *Gelbe* od. *grofsblumige Hanfnessel.* Die Pflanze hat frisch einen eigenthümlich bal-

---

d) *Büchner*, resp. *Seelmatter*, diss. de gummi resinis Kikekunamato. Look et Galda; p. 18.

e) *Spielmann*, pharm. gen. p. 100.

f) *Ainslie*, mat. ind.

g) *De Candolle*, üb. d. Arz. Kr. d. Pfl. S. 157. d. Uebers.

samischen, aber schwachen Geruch; der Geschmack ist bitterlich schleimig salzig, etwas widerlich. Sie bildet den sogenannten *Blankenheimerthee* oder die *Lieber'schen Auszehrungskräuter*, und scheint nach den gemachten Erfahrungen zu den tonisch auflösenden Mitteln zu gehören; sie wirkt besonders stark auf die Schleimhäute und den Urin [h]).

Galeopsis Ladanum L. soll in den Niederlanden die Stelle der vorigen vertreten [i]).

Galeopsis ochroleuca v. Galeopsis grandiflora.

Galeopsis Tetrahit L. liefert in ihren Samen reichlich ein fettes Oel [l]).

Galeopsis versicolor Curt. *Gal. cannabina* scheint gleiche Eigenschaften zu besitzen [x]).

Galeopsis villosa v. Galeopsis grandiflora.

Galipea Cusparia und febrifuga St. Hil. DC. *Galipea officinalis* Hanc. *Cusparia febrifuga* Humb. *Bonblandia trifoliata* Willd. liefert den *Cortex Angusturae verae*, die wahre *Angustura-Rinde.* Die Rinde riecht gewürzhaft, etwas widerlich, und schmeckt gewürzhaft bitter, erwärmend. Gemäſs ihrer chemischen Zusammensetzung wirkt sie als tonisches, gelind aromatisches Mittel, und steht hinsichtlich ihrer Wirkung so ziemlich zwischen *China* und *Cascarilla*, indem sie weniger hitzt als diese und weniger anhaltend stärkt als jene.

Galium album v. Galium Mollugo.

Galium Aparini L. *Aparine, Klebkraut.* Die ganze Pflanze ist voll wässerigen, bitterlich schärflichen Saftes, aber geruchlos. Man hat sie als auflösendes antiscor-

---

h) *Richter*, Arzneimittell. I. 552.

i) *N. v. Esenbeck* und *Ebermaier*, med. pharm. Bot. S. 559.

k) *Richard*, med. Bot. Uebers. S. 1248.

l) Ebends. S. 428.

butisches Mittel gerühmt [m]), aber sie scheint wenig Wirksamkeit zu besitzen.

Galium luteum v. Galium verum.

Galium Mollugo L. *Galium album, weiſses Labkraut,* soll in seiner Wirkung dem *Galium verum* fast gleich kommen.

Galium verum L. *Galium luteum, ächtes Labkraut, unserer lieben Frauen Bettstroh.* Die Blumen riechen nicht unangenehm, das Kraut ist geruchlos; beide schmecken bitterlich sauer, so zwar, daſs die Milch dadurch gerinnt, was schon die Alten wüſsten, Neuere, z. B. *Richard*, aber läugnen.

Früher hat man dieſs Mittel gegen mancherlei Krankheiten benützt, jetzt aber ist es und mit Recht in Vergessenheit gekommen.

Die Wurzel sowohl dieser als auch der früheren Arten färben die Knochen bei dem inneren Gebrauche wie die *Färberröthe*, roth [o]).

Gallae turcicae v. Quercus infectoria.

Gambir v. Nauclea Gambir.

Gambogium v. Garcinia Cambogia.

Garcinia Cambogia Desr. *Cambogia gutta* L. *Mangostana Cambogia* Gärtn. liefert das sogenannte *Gummigutt, Gummi Cambogiae, Gummi Guttae, Gambogium zeylonicum, Gutta Gamba*, ein *Gummiharz*, welches ohne Geruch und anfangs von schwachem, dann aber scharfem, lang anhaltendem Geschmacke ist.

Auſser dieser Gattung liefern auch noch andere, als *Stalagmites, Calophyllum, Clusia, Hypericum, Marialvaea, Montabaea* Arten von *Gummigutt.* Am geschätztesten ist das von *Stalagmites Cambogioides* Murr. *Guttifera vera* Koen. Auch *Garcinia Morella* Lam. gibt ein gutes *Gummigutt.* —

---

m) *Murray*, app. med. I. 540.
n) Med. Bot. S. 665.
o) *Guettard*, mem. de l'acad. des sc. 1746. p. 98.

Die Rinde einiger dieser Gattungen und besonders jene der Frucht von *Garcinia Mangostana* L. ist zusammenziehend und etwas wurmwidrig; das Fruchtmark von *Garcinia cochinchinensis*, *Cambogia*, *celebica Mangostana* L. und *pedunculata* Roxb. ist etwas säuerlich und angenehm schmeckend [p]).

Beobachtungen und Versuche mit dem Gummigutt.

Chr. Fr. Paullini [q]) erzählt: Ein Bader gab unvorsichtiger Weise einem Manne eine Drachme *Gummigutt*; schreckliches Brechen und Abführen folgte darauf mit Ohnmachten; bald büfste der Kranke sein Leben unter Leiden ein.

Ant. de Heyde [r]) infundirte einem Hunde in die Cruralvene 6 Drachmen Regenwasser, worin *Gummigutt* aufgelöst war, was ihn unter Convulsionen tödtete. Im rechten Herzventrikel und Herzohre war viel theils flüssiges, theils geronnenes Blut; in der absteigenden Hohlvene bis zur Schenkelvene war das Blut in eine fast solide, auf der Oberfläche etwas schäumige Masse verwandelt. Das linke Herz hielt etwas flüssiges Blut.

Einem muntern Hunde spritzte er eine Auflösung von *Gummigutt* in 6 Drachmen Weingeist in die Schenkelvene. Das Thier starb davon auf der Stelle, wie unter einer Ohnmacht. Im ausgedehnten Herzen fand man Klumpen geronnenen Bluts.

Hillefeld [s]) gab um 11 Uhr einem Kaninchen 18 Gran *Gummigutt* in Wasser; nach ¼ Stunde entleerte es flüssigen, blafsgelben Koth; um 1 Uhr liefs es blassen Urin; frafs nichts. Später trat eine unterbrochene Betäu-

p) *De Candolle*, Arz. Kr. d. Pfl. S. 120.
q) Eph. nat. cur. dec. I. ann. VIII. p. 139.
r) *Scheel*, Transfusion und Infusion. II. S. 37.
s) Exper. circa venen. Diss. p. 27.

täubung ein, die bis gegen die Nacht anhielt, und gegen den Morgen schien es gestorben zu seyn. Der Magen enthielt das vorher Genossene unverdaut, die Zotten-Haut war von den andern Häuten getrennt; hie und da, so wie in den Gedärmen, fanden sich Spuren von Entzündung. —

D'Aubenton [t]) zeigte durch Versuche an Hämmeln, daſs 2 Scrupel oft ohne Wirkung seyen, eine Drachme hinreiche, um Stühle zu machen, und 2 Drachmen oft tödteten.

Flormann [u]) gab einem 2jährigen Füllen 15 Gran *Gummigutt* mit 2 Nösel Wasser durch die Nasenlöcher ein. Nach einer Stunde befand es sich übel, hatte schnellen Puls, Flankenschlagen, hob den Schweif, kratzte mit den Füſsen, zuckte leicht mit den Muskeln; nach 3 Stunden schien der Bauch aufgedunsen, die Zufälle vermehrt; mehrere dünne Oeffnungen erfolgten; nach 5 Stunden zitterte es über den ganzen Körper, darauf ward es ruhiger. —

Nach 8 Tagen brachten 30 Gran dieselben Zufälle hervor; nach 5 Stunden hatte es schon mehrere Oeffnungen; nach 12 Stunden ward es besser. —

Ein 5jähriges Pferd bekam 2 Drachmen; Unruhe, Appetitlosigkeit, schneller Puls trat ein; nach 12 Stunden mistete es; in der Nacht noch etlichemal. Der Mist war lockerer als gewöhnlich und heller.

Viborg [v]) gab einem Pferde eine Unze in Wasser ohne merkliche Wirkung; ein $^3/_4$jähriges Füllen laxirte auf eine Unze in den ersten 5 Stunden 11mal. Ein Schaf warf auf 20 Gran in einem Pegel Wasser nach 48 Stunden häufigen, dünnern Mist. 30 Gran mit einem Pott Wasser äuſserten bei einem $^1/_2$jährigen Ferkel nichts,

---

t) Mem. de la soc. de méd. de Par. t. IV. p. 260.
u) Samml. für Thierärzte v. *Viborg*. III. B.
v) Ebendass V. B.

40 machten Erbrechen. Ein gröfserer Hund brach sich auf eine Drachme nach 4 Stunden 6mal und laxirte 5mal.

Orfila w) stellte folgende Versuche an:

Morgens 10 Uhr gab man einem kleinen Hunde eine Drachme feingepulvertes *Gummigutt.* Nach einer Stunde brach er safranfarbene Massen mit dem Pulver gemischt; nach 10 Minuten wieder und war etwas matt. Tags darauf war er wohl; frafs wie sonst und hatte keine Ausleerung. Am folgenden Tage gab man ihm 2 Drachmen 48 Gran; nach einer Stunde brach er 3 mal gelbe Massen, und nach 3 Stunden frafs er mit Appetit. Nach 3 Tagen befand er sich recht wohl; man brachte ihm durch ein Loch der Speiseröhre 1½ Drachmen in 2 Unzen Wasser verdünnt in den Magen. Bald hatte er heftigen Brechreiz und nach 8 Stunden eine reichliche gelbe Stuhlausleerung; in der Nacht starb er. Die Schleimhaut des Mastdarms und des absteigenden Dickdarms war roth, der Magen, die andern Gedärme und die Lungen waren natürlich.

Um 8 Uhr Morgens gab man einem kleinen starken Hunde nüchtern 1½ Drachmen fein pulverisirtes *Gummigutt* und unterband ihm die Speiseröhre. Nach 5 Stunden hatte er mehrere, flüssige, gelbe Ausleerungen gehabt, winselte, war matt, athmete schwer, doch ohne Convulsionen und ohne Lähmung; um 6 Uhr Abends starb er. Der Magen äufserlich injicirt, röthlich, zeigte im Innern wenig zähe, bräunliche Flüssigkeit; die Schleimhaut, durchaus roth, hatte in den Falten nahe am Pförtner eine dunklere Farbe; das Duodenum und Jejunum waren leicht entzündet; das Rectum war mit einer leichten Schichte *Gummigutt* überzogen und mit einer grofsen Zahl rother Streifen besetzt; die Lungen knisterten weniger als sonst. —

Um 10 Uhr Morgens brachte man in den Magen

w) Toxicol. gén. 1826. I. 698.

eines mittelgrofsen Hundes 4 Drachmen feinpulverisirtes *Gummigutt* in etwas Papier und unterband die Speise-Röhre. Um 2 Uhr hatte er heftigen Brechreiz, schien aber nicht sehr gequält. Um 8 Uhr Abends winselte er nicht, hatte freie Sinne und Respiration. Tags darauf um 10 Uhr Morgens fand man ihn todt. Im Magen fand man etwa 4 Unzen Flüssigkeit, worin das Pulver gröfstentheils schwamm; seine Schleimhaut war mit einer leichten, abschälbaren Schichte von *Gummigutt* bedeckt, war feuerroth und mit vielen eben solchen Punkten besäet. Im Rectum sah man einige rothe Flecken. Die übrigen Gedärme waren gesund, obwohl mit einer gelben, zähen Materie überzogen; die Lungen knisterten weniger und strotzten von schwarzem Blute.

Um 10 Uhr Morgens bestreute man die Schenkel-Wunde eines mittelgrofsen Hundes mit 2 Drachmen 48 Gran fein gepulvertem *Gummigutt* und vereinigte die Wundlappen. Um 8 Uhr hatte das Thier noch keine Ausleerung gehabt, marschirte gut und winselte nicht. Am andern Morgen fand man es todt; der Darmcanal war fast natürlich, die Lungen, wenig knisternd hielten, schwarzes Blut; das operirte Glied war entzündet und infiltrirt bis zur sechsten Rippe hinauf.

Man wiederholte denselben Versuch an einem ähnlichen Hunde. Um 2 Uhr Nachmittags des andern Tags (24 Stunden nach der Operation) befand sich das Thier noch wohl, und starb in der Nacht. Der Darmcanal war gesund; das operirte Glied war stark infiltrirt und die Nachbarschaft gelb gefärbt. Weder im vorigen, noch in diesem Falle gab es einen Schorf.

Schubarth x) gab einem Hunde eine Drachme *Gummigutt* mit Stärkmehl und unterband den Schlund; bald trat Zittern, schweres Athmen ein; nach 40 Minuten Ausleerung dünnen, stinkenden Kothes; später folgten

---

x) *Horn's* Archiv. 1824. I. S. 65.

ähnliche Ausleerungen mit Zwang; nach 3 Stunden hatte er Brechreiz, geiferte; nach 8 Stunden war er wieder wohl.

Ein Hund, der eine Drachme bekommen hatte, brach sogleich und hatte innerhalb ½ Stunde 2mal dünne gelbe Kothentleerung; nach 2 Stunden war er wieder wohl.

Wirkung.

Nach den angeführten Versuchen ist das Gummigutt ein scharfes Gift, welches am Orte der Application Entzündung und seröse Ergiefsung macht. Gröfsere Gaben innerlich genommen verursachen daher Schmerz im Magen und den Gedärmen, Brechreiz, Brechen und Abführen mit Zwang, nebst allen Zeichen der Magen- und Darm-Entzündung, die selbst tödtlich werden kann. Im Cadaver findet man dann Magen und Gedärme stark entzündet, vorzugsweise auch den Mastdarm und mit einer Schichte des Gummiharzes überzogen. Aeufserlich angewandt beschränkt es seine reizende Wirkung auf die Applicationsstelle und scheint, wenigstens bei seiner Anwendung als Pulver, nicht aufgesaugt zu werden.

In kleineren Gaben innerlich genommen, ruft es meist nur dünne Stuhlentleerungen unter gelindem Leibschneiden und Uebelkeit hervor; in noch kleinern Dosen wirkt es, andern Schärfen gleich, auf die Schleimhäute, Drüsen, lymphatische Gefäfse und Nieren, die Secretion befördernd.

Garcinia celebica L. Mangostana L. und Morella Lam. v. Garcinia Cambogia.

Gardenia americana hat efsbare Früchte.

Gardenia arborea R. und gummifera L. sollen ein dem *Elemi* ähnliches Harz liefern y).

---

y) *N. v. Esenbeck* u. *Ebermaier*, med. pharm. Bot. S. 882.

Gardenia dumetorum Retz. *Randia Dumetorum* Lam. liefert brechenerregende Samen und Rinde [z]).

Gardenia longiflora eine bittere, und

Gardenia pavetta eine adstringirende Rinde [a]).

Gas hydrosulphuratum s. hydrothionicum v. Hydrothionicum Acidum.

Gas nitrosum, *Azoti Oxydum*, *Stickoxydgas*, *Salpetergas*, unterhält das Brennen und Athmen nicht.

Nysten [b]) machte einem Hunde 2 Injectionen, jede von 30 Cub. Centimeter *Salpetergas*, nach einer Pause von 3 Minuten in die Halsvene. Nach der zweiten Infusion wurde Puls und Athem etwas beschleunigt; nach 2 Stunden war beides wieder natürlich. Dann injicirte er 120 C. C. Gas in 3 Zwischenräumen, jeder von 4 Minuten: Geheul und schweres Athmen, kleiner Puls; nach der letzten Einspritzung Verdrehung des Rumpfes nach hinten und Steifheit der äufseren Gliedmafsen, dann langsames Athmen, unfühlbarer Puls, nach 6 Minuten der Tod. Bei der Oeffnung nach 3 Minuten fand sich nur braunes, fast chokoladefarbenes Blut im rechten Herzen; im linken etwas weniges ähnliches Blut.

Hieraus folgt, dafs diefs Gas eingeathmet verändernd auf das Blut einwirkt, es braun färbt, wodurch die Respiration aufgehoben wird und ein asphyktischer Tod eintritt.

Gaultheria procumbens L. hat ein aromatisches, leicht adstringirendes Kraut [c]); man hat es schon als Ersatzmittel des Thees in Vorschlag gebracht [d]). *Buchner* [e]) rechnet die Pflanze zu den narkotisch scharfen (?).

Gautiera repens v. Gaultheria procumbens.

---

z) *Ainslie*, mat. ind.

a) Ebendas.

b) Rech. de physiol. et de Chim. pathol. Par. 1811.

c) *Barton*, mat. med. Philad. 1811.

d) *De Candolle*, d. Arzkr. d. Pfl. S. 232 d. Uebers.

e) Toxicologie. S. 264.

GEEDI PARAGOODOO v. BURGARUS CAERULEUS.

GELATINA und GELATINOSA, *Gallerte* und *gallertartige Stoffe.* Die *thierische Gallerte* ist ein einhüllendes, nährendes Mittel. In seiner einhüllenden, abspannenden Kraft am Applicationsorte kommt sie fast den schleimigen Mitteln gleich, übertrifft dagegen an Nahrhaftigkeit und leichter Verdaulichkeit alle übrigen Nahrungsmittel, weil sie nur sehr wenig Vorbereitung zur völligen Assimilation bedarf. Selbst für schwache Mägen ist sie, wenigstens im verdünnten, aufgelösten Zustande, leicht verdaulich; in eingedickter concentrirter Form aber und in sehr großer Menge genossen, macht sie oft Beschwerden, Magendrücken, Durchfall.

Ihr Genuſs vermehrt nicht allein die organische Masse des Körpers, sondern auch ihre Kraft, ihren Ton, was sich vorzüglich in der stärkern Thätigkeit des Muskelsystems und des Pulsschlages ausspricht. Alle Absonderungen werden dabei sparsamer und mit thierischen Stoffen geschwängert, dadurch oft scharf und reizend. Der übermäſsige Genuſs bewirkt nicht allein Ueberladung im Darmcanal und folgende Verschlechterung der Verdauung, sondern auch eine zu thätige Nutrition und Production im Körper, die sich dann häufig in der Entwicklung von Afterbildungen und krankhaften Schärfen gefällt.

Edwards und *Balzac* machten neuerlich Versuche über die nährende Kraft der *Gelatina* an jungen Hunden und fanden f):

1) daſs *Brod* oder *Gallerte* allein gegeben eine Abnahme der Ernährung verursache,
2) daſs eine Kost aus *Brod* und *Gallerte* bestehend zwar nähre, aber nicht zureichend,
3) daſs *Brod* und *Fleischbrühe* vollkommen zur Ernährung zureiche,

f) Revue des deux mondes. VII. 1. 1832.

4) dafs, wenn man zu *Brod* und *Gallerte* etwas *Fleisch-Brühe* thut, diese Kost vollkommen ausreiche.

Die *thierische Gallerte* ist übrigens sowohl im *Fleische*, den *Knochen* (*Knochengallerte*) und *Hörnern* (*Cornu Cervi*) der *vierfüfsigen Thiere* und *Vögel*, als auch in der *Hausenblase*, in mehreren *Amphibien* (*Vipern, Eidechsen, Fröschen, Schildkröten*) und *Mollusken* (*Schnecken, Austern*) etc. enthalten.

Die *vegetabilische Gallerte*, die durch das Kochen und Erkaltenlassen des *Stärkmehls* (Amylum) gewonnen wird, ist weit weniger nahrhaft und weniger verdaulich als die *thierische*.

Genipa americana bringt säuerliche Früchte hervor [g]; das Fleisch und Fett wird aber davon violett [h]).

Genipa edulis ebenfalls [i]).

Genipi album v. Artemisia glacialis, mutellina und rupestris.

Genipi nigrum v. Artemisia spicata und vallesiaca.

Genipi verum v. Achillea atrata.

Genista v. Spartium scoparium.

Genista canariensis L. früher leitete man von ihr das bekannte *Rosenholz*, *Lignum Rhodium* ab; das nach neuern Untersuchungen von *Convolvulus floridus* und *scoparius* kommt. Doch riecht auch die Wurzel von *Genista canariensis* rosenartig.

Genista hispanica L. und sagittalis L. sollen ähnliche Kräfte wie *Genista scoparia* besitzen, nämlich diuretische und brechenerregende.

Genista scoparia, *Spartium scoparium* L. *Genista*, *Ginster*. Blätter und Stängel schmecken ekelhaft bitter,

---

g) *N. v. Esenbeck* und *Ebermaier*, med. pharm. Bot. S. 882.

h) *Dierbach*, Arzneikr. d. Pfl. S. 180.

i) Ebendas.

und wirken stark auf den Urin [k]), was sie dem enthaltenen Kali verdanken, daher auch früher häufig ihre Asche, *Sal Genistae*, gebraucht wurde. Die Blüthen sollen Brechen und Abführen erregen [l]); der Same schmeckt süſs und macht nach *Lobel* [m]) Erbrechen.

Genista tinctoria L. *Spartium tinctorium*, *Färberginster*. Die Pflanze gibt eine lebhaft gelbe Farbe; die Blüthen erregen gelindes Abführen; die Samen Erbrechen [n]), wie mehrere Arten von *Genista*. Das Kraut hat wegen seiner angeblichen Heilkräftigkeit gegen die Wasserscheu eine vielleicht unverdiente Celebrität erhalten.

Gentiana acaulis L. *Gentianella alpina*, lieferte ehemals eine bittere Wurzel in die Officin.

Gentiana alba v. Laserpitium latifolium.

Gentiana amarella L. *Gentiana germanica* W., *Gentianella*. Kraut und Wurzel sind stark bitter und waren ehemals officinell.

Gentiana asclepiadea L. Von ihr war die Wurzel officinell.

Gentiana Canchalaguan, *Canchalagua*, ist in Spanien officinell.

Gentiana Catesbaei kömmt unserer *Gentiana lutea* sehr nahe [o]).

Gentiana Centaurium v. Erythraea Centaurium.

Gentiana Chiratta Roxb. ersetzt in Ostindien unsere *lutea*; man gebraucht von ihr die bitteren Stängel; der Same wirkt nach *Ainslie* [p]) anthelmintisch.

---

k) *Murray*, app. med. II. p. 443.

l) *Paulli*, quadrip. Bot. p. 72. *Böcler* in *Hermanni* mat. med. I. p. 321.

m) Adversar. p. 47.

n) *Richard*, med. Bot. S. 882. d. Uebers.

o) *Rafinesque*, med. flor. of North-America.

p) Mat. ind.

GENTIANA CRUCIATA L. gab ehemals bittere Wurzeln und Kraut in die Apotheken.

GENTIANA GERMANICA v. GENTIANA AMARELLA.

GENTIANA LUTEA L. *Asterias lutea* Borkh. *Swertia lutea* Vest. *Gentiana rubra*, *gelber* oder *edler Enzian*. Die Wurzel ist von äußerst bitterem Geschmacke und schwach aromatischem Geruche; sie ist nächst der Quassia das bitterste Mittel aus dem Pflanzenreiche. Sie verdankt ihre Wirksamkeit dem darin enthaltenen *Gentianin*. Im Allgemeinen kommen ihr alle Wirkungen der *Amara* zu, doch scheint sie in größeren Gaben leichter als andere Amara zu laxiren, so wie sie auch bei empfindlichen Subjecten leichter die Verdauung stört [q]). Länger fortgegeben theilt sie dem Schweiß und Urin Geruch und Geschmack mit [r]). Das *Gentianin* hat *Magendie* [s]) an Menschen und Thieren versucht. Mehrere Gran in eine Vene gebracht äußerten keine deutliche Wirkung. Er selbst nahm 2 Gran in Alkohol aufgelöst und empfand davon nur einen äußerst bitteren Geschmack und ein leichtes Gefühl von Hitze im Magen.

Uebrigens scheint der frischen *Gentiana* doch ein schädlicher Stoff inzuwohnen. Einmal nämlich läßt das Vieh diese Pflanze nach *Haller* unberührt stehen, daher schon er ihre Giftigkeit vermuthete [t]). Ferner hat man schon öfter schlimme Folgen nach ihrem Gebrauche beobachtet. In einem Falle, den *Brocklesby* [u]) beschreibt, wo die Wurzel bei Menschen Sprachlosigkeit, Convulsionen, Lähmungen, Blindheit, ja sogar den Tod, bei Hunden aber Geifern, Brechen, Convulsionen und Schwäche hervorrief, scheint es die wahre *Gentiana*

q) *Richter*, Arzneimittell. I S. 311.

r) Ebendas.

s) Vorschr. zur Ber. u. Anw. einiger neu. Arzneim. A. d. Fr. 5. Ausg. 1826. Leipz. S. 94.

t) Praefat. in Pharmac. helvet.

u) Phil. transact. nro. 436. p. 240.

nicht gewesen zu seyn. Vor einigen Jahren ereigneten sich aber auch in Preufsen narkotische Zufälle auf den arzneilichen Gebrauch dieser Wurzel, ohne dafs man etwas Fremdartiges darunter finden konnte [v]). Endlich hat *Blanche* [w]) durch Destillation der Wurzel ein butterartiges Oel von geringem Geschmack, aber von stark narkotischem Geruche daraus gewonnen. Er nahm davon einen Löffel voll, und empfand sogleich eine heftige Uebelkeit und nach 3 Minuten eine Art Berauschung, die länger als eine Stunde anhielt. Dafs man die narkotische Eigenschaft der *Gentiana* nicht öfters beobachtet, rührt ohne Zweifel daher, weil meistens das Extract der Wurzel gebraucht und beim Kochen das narkotische Princip in die Luft zerstreut wird. Der bittere Extractivstoff scheint aber nicht giftig zu seyn. *Härtl* [x]) brachte einem Kaninchen 2 Gran *Extr. Gentianae* in eine am innern Theile des einen Schenkels gemachte Wunde, ohne dafs eine üble Wirkung erfolgte. Die Wunde entzündete sich unbedeutend und heilte bald wieder zu.

Gentiana pannonica Scop. Jaq. steht an bitterem Geschmacke und wahrscheinlich auch an Wirksamkeit der *Gentiana lutea* nicht nach [y]).

Gentiana Pneumonanthe L. lieferte ehemals Kraut und Wurzel in die Apotheke.

Gentiana punctata und purpurea L. haben ebenfalls der des *edlen Enzians* sehr ähnliche Wurzeln.

Gentiana scandens Lour. soll sehr bitter und brechenerregend seyn [z]).

Gentiana verna L. war auch ehemals officinell.

---

v) *Buchner*, Toxikologie. S. 192.
w) Bull. de Pharm. VI. 134.
x) *Buchner's* Repert. 1826. 24 B. S. 259.
y) *N. v. Esenbeck* und *Ebermaier*, med. pharm. Bot. S. 648.
z) *Ainslie*, mat. ind.

Gentiana verticillata L. ist unserer *Gentiana lutea* gleich [a]).

Gentianina v. Gentiana lutea.

Geoffroya inermis v. sequens.

Geoffroya jamaicensis Murr. *Geoffroya inermis* Sw. *Andira inermis* H. B. *Cort. Cabbayii.* Diese Rinde hat einen widrigen Geruch und einen bitterlichen Geschmack. Sie ist ein gelobtes *Anthelminticum*; manchmal, besonders in gröſserer Dosis, macht sie leicht Uebelkeit, Erbrechen, Purgiren, selbst Fieber, besonders wenn man kaltes Wasser dazu trinkt. *Hüttenschmidt* [b]), der das *Jamaicin* darin entdeckte, gab davon einer Taube und einem Sperling 2 Gran *Jamaicin*; nach kurzer Zeit stellte sich Schauder ein, und in ½ Stunde folgten safrangelbe, eiweiſsähnliche Darmausleerungen.

Wright hält sie für narkotisch; von der einen Varietät möchte dieſs gelten; denn nach *Anderson* [c]) erregte sie Darmausleerungen, Kolik, Ekel, zuweilen selbst Ohnmachten.

Geoffroya spinosa L. hat eſsbare Samen [d]).

Geoffroya surinamensis Murr. *Andira retusa* H. B. *Kohlbaumrinde.* Von dieser Rinde, welche frisch widerlich riecht und bitterlich herbe schmeckt, gilt ebenfalls, daſs sie als drastisches *Anthelminticum* bekannt ist. Auſser daſs sie auf den Stuhl und auf Urin wirkt, wobei manchmal sogar Zwang und Strangurie beobachtet werden, ruft sie zuweilen auch Brechreiz, Ekel und Angst hervor [e]).

Hüttenschmidt [f]) gab einer Taube und einem

---

a) *Dierbach*, Arzneikr. d. Pfl. S. 227.

b) Diss. inaug. chem. sist. anat. chem. cort. Geoffroyae, jam. et surin. Heidelb. 1824.

c) Med. and. phys. Comment. IV. p. 85.

d) *Dierbach*, Arzneikr. d. Pfl. 118.

e) *Murray*, app. med. II. 496.

f) Diss. cit.

Sperling 2 Gran *Surinamin*, was er in der Rinde entdeckt hatte, ohne den geringsten Erfolg.

GEOFFROYA SPINULOSA und VERMIFUGA Mart. sollen anthelmintisch wirkende Samenkerne besitzen [g]).

GEORGINA VARIABILIS W. liefert in ihren Wurzel-Knollen ein gutes Nahrungsmittel [h]).

GERANIUM CICUTARIUM v. ERODIUM CICUTARIUM.

GERANIUM GRUINUM v. ERODIUM GRUINUM.

GERANIUM MACULATUM L. soll nach nordamericanischen Aerzten [i]) eine angenehm adstringirende Wurzel besitzen.

GERANIUM MOSCHATUM v. ERODIUM MOSCHATUM.

GERANIUM ROBERTIANUM L. *Herba Ruperti*, *Roberts-Kraut*. Es verbreitet einen starken, sehr unangenehmen (*Muray* vergleicht ihn mit dem des Harns nach genossenen Spargeln) Geruch, sein Geschmack ist adstringirend und etwas bitterlich. Seine Wirksamkeit beruht blofs in seinen adstringirenden Bestandtheilen; man hat es in neuerer Zeit vernachlässigt.

GERANIUM SANGUINEUM L. hat ähnliche Kräfte, eben so auch

GERANIUM MURALE L. und PRATENSE L.

GEUM CANADENSE L. liefert ein gutes Tonicum [k]).

GEUM RIVALE L. *Caryophyllata aquatica.* Die Wurzel ist geruchlos, aber von herbem Geschmacke. Sie ist nicht ohne Wirksamkeit, steht aber dem *Geum urbanum* weit darin nach und wird fast nicht gebraucht.

GEUM URBANUM L. *Caryophyllata*, *Nelken-* oder *Benedictwurzel.* Die Wurzel riecht in frischem Zustande nach Gewürznelken, und schmeckt bitterlich herbe, leicht

---

g) *Buchner's* Repert. 32. B. 2. H.

h) *N. v. Esenbeck* u. *Ebermaier* med. pharm. Bot. S. 771.

i) *Eberle*, treat. of mat. med.
Chapman, disc. of mat. med.
Rafinesque, med. fl. of North-Am.

k) Bot. Lit. Blätter. 1829. II. 3.

gewürzig. Sie hat als tonisch adstringirendes, antifebrilisches und excitirendes Mittel grofsen Ruf erlangt. Nach *Linne* [l]) wirkt sie auf den Schweifs; man hielt sie für ein *Aphrodisiacum* [m]) und *Emenagogum* [n]). Sie nähert sich sehr dem Kalmus, doch überwiegen in ihr die adstringirenden Kräfte, wie in jenen die bitteren und ätherisch öligen. Ohne Zweifel hat man ihre Wirksamkeit früher etwas überschätzt; sie ersetzt weder die *China*, noch unsere stärkeren *Nervina*.

Geum virginianum L. ist von ähnlicher Wirkung [o]).

Gevuina Avellana Molina hat unseren Haselnüssen ähnliche Früchte.

Gigartina Helmintochortos v. Sphaerococcus Helmintochortos.

Gillenia stipulacea Nutt. Die Wurzel gilt als tonisches, in gröfseren Gaben Brechen und Abführen erregendes Mittel [p]).

Gillenia trifoliata Mönch. *Spiraea trifoliata* L. Die Wurzel ist adstringirend, harzigbitter und erregt in gröfseren Gaben zu 15—30 Gran Erbrechen; doch ist ihre Wirkung nicht so sicher als die der *Ipecacuanha*. *Dela Motte* zu Philadelphia stellte Versuche damit an [q]).

Gingo biloba v. Salisburia adiantifolia.

Ginora; eine Art dieses Geschlechts ist wegen ihrer Wirkungen bemerkenswerth; ihr Saft zu 4 Unzen genommen, erregt aufs heftigste Schweifs, Harnen und Stuhlgang [r]).

---

l) Fl. Suec. nro. 460.
m) *Ovelgun*, act. nat. cur. Vol. V. p. 303.
n) *Gasser*, obs. med. in *Welschii* Sylloge. p. 41.
o) *Rafinesque*, med. fl. of Northam.
p) *Rafinesque*, ebendas.
Barton, mat. med.
q) Med. chir. Zeit. 1817. Nro. 18.
Froriep's Not. VI. 110.
r) *De Candolle*, Arzneikr. d. Pfl. S. 174.

Ginora mexicana wird von *Lemaire Lisancourt* unter den brechenerregenden Pflanzen angeführt.

Ginsing v. Panax.

Glabraria tersa L. Berührt man die Rinde bei regnerischem Wetter, so entsteht auf der Haut Jucken oder eine schmerzhafte Empfindung, was ein scharfes Princip darin verräth [s]).

Gladiolus communis L. *Victorialis rotunda, gemeine Siegwurz;* die knollige frische Wurzel ist scharf, wird aber durch Trocknen geschmacklos und rein mehlig [t]).

Gladiolus edulis Burch. hat eſsbare Zwiebeln.

Gladiolus foetidus v. Iris foetida.

Gladiolus luteus v. Iris Pseudacorus.

Glaphyria nitida wird als Surrogat der Theepflanze gebraucht.

Glaucium corniculatum Pers. *Chelidonium corniculatum* L. *Glaucium phoeniceum* Crantz. *Papaver corniculatum, gehörnter Mohn,* und

Glaucium flavum Cr. *luteum* Scop. *Chelidonium Glaucium* L. besitzen einen dem *Opium* ähnlichen Geruch und ekelhaft bitterlich scharfen Geschmack; sie sind daher verdächtig; doch wollen *Chevallier* und *Lassaigne* bei Versuchen an Thieren leztere Art bloſs diuretisch wirkend gefunden haben [u]).

Glaux maritima L. hat eſsbare Blätter.

Glechoma hederacea L. *Hedera terrestris, Erd-Epheu, Gundermann.* Das Kraut hat einen angenehmen, gewürzhaften Geruch und einen bitterlich scharfen Geschmack. Man schätzt es als schleimeröffnendes, besonders den Auswurf beförderndes, diuretisches, leicht tonisches Mittel; ausgezeichnete Wirksamkeit möchte es wohl nicht besitzen.

---

s) *Dierbach*, Arzneikr. d. Pfl. S. 281.

t) *Richter*, Arzneimittell. II. S. 304.

u) *Buchner's* Toxikologie. S. 208.

Globularia Alypum L. *Alypum, dreizahnige Kugel-Blume.* Die Blätter haben einen sehr bittern, etwas scharfen Geschmack. Schon den Alten (*Clusius, Anhinus*) war ihre purgirende Kraft bekannt. In der Provence bedienen sich die Bauern schon lange der Blätter, Blüthen und Samen als Purgirmittel [v]).

Ramel [w]) erprobte sie als ein gutes tonisches Abführmittel. Neuerlich hat *Loiseleur - Deslongchamps* diese Kräfte aufs neue durch eine grofse Anzahl von Versuchen bestätigt und sie für das beste inländische Surrogat der *Senna* erklärt [x]).

Globularia cordifolia L. und vulgaris L. besitzen sehr wahrscheinlich dieselben Kräfte [y]).

Globuli martiales v. Ferri Oxydi et Potassae Tartras.

Gloriosa superba L. *Methonica superba* Desf. Die Wurzel schmeckt scharf, ekelhaft bitter [z]), und soll stark abführen [a]). Nach *De Candolle* [b]) und *N. v. Esenbeck* [c]) soll sie giftig seyn.

Glyceria fluitans R. Br. *Festuca fluitans* L. *Manna-Gras.* Die Früchte liefern die *Semina graminis Mannae*; sie sind sehr süfs, schleimig, enthalten viel Stärkmehl mit Zucker, geben die sogenannte *Mannagrütze*, und ein sehr feines, wohlschmeckendes, nahrhaftes Mehl.

Glycine Apios L. hat efsbare Wurzeln.

Glycosmis citrifolia L. trägt köstliche Beeren.

---

v) *Garidell*, hist. des plantes d'Aix. p. 210.
w) Journ. de méd. 1784. t. 62. p. 379.
x) Bull. de Pharm. 1809. 559.
y) *N. v. Esenbeck* und *Ebermaier*, med. pharm. Bot. S. 485.
z) *Puihn*, mat. ven. veg. p. 78.
a) *Richter*, Arzneimittell. II. S. 407.
b) A. a. O.
c) A. a. O.

Glycyrrhiza aspera L. wird als Theesurrogat empfohlen [d]).

Glycyrrhiza echinata und glabra L. *Liquiritia, Süſsholz.* Die Wurzel schmeckt süſs schleimig, länger gekostet entwickelt sie auch etwas scharfe Bitterkeit. Alle Eigenschaften, die den süſsen und schleimigen Mitteln zukommen, sind ihr ebenfalls eigen, nebstdem hat sie wegen ihres Antheils an scharfem Bitterstoff, zumal in der Abkochung, auch noch gelind auflösende Kraft, besonders für die Brustorgane. Eben deſswegen ist ihr Gebrauch auch weniger erschlaffend, als der der übrigen süſs schleimigen Mittel. Sie sowohl, als der daraus bereitete Dicksaft, *Lakritzensaft*, *Bärenzucker*, sollen den Durst löschen, was schon *Dioscorides* und *Theophrastus* bemerken.

Gmelina asiatica L. Blätter und Wurzel werden bei Gliederschmerzen und Nervenzufällen gebraucht [e]).

Gnaphalium arenarium L. *Stoechas citrina* und

Gnaphalium dioicum L. (*s. Antennaria dioica* R. Br.) *Hispidula, Gnaphalium, Pes Cati, Katzenpfötchen*, haben gelind adstringirende Blumen und wurden ehemals gebraucht; sind aber mit Recht vergessen. Aehnliche Kräfte scheinen auch

Gnaphalium germanicum L. *Filago germanica*, *gemeines Filskraut*, und

Gnaphalium stoechas L. *gemeines Ruhrkraut* zu besitzen.

Gnetum Gnemon L. liefert ein köstliches Gemüse.

Gnidia pinifolia und simplex L. haben purgirende Blätter [f]).

Gomphia Jabotapita hat eſsbare Früchte [g]).

Com-

d) *Richter*, Arzneimittell. I. S. 438.
e) *Dierbach*, Arzneikr. d. Pfl. S. 251.
f) *Dierbach*, Arzkr. d. Pfl. 271.
g) Ebendas. S. 94.

Gomphrena officinalis Mart. hat eine bittere adstringirende Wurzel h).

Gordius medinensis L. *Filaria medinensis* Gm. *Dracunculus Persarum, Fadenwurm, Nervenwurm* findet sich am persischen Meerbusen, in Aegypten und beiden Indien; wird wohl zwei Ellen lang, dringt unter die Haut, zumal an den Knöcheln, Knieen, Armen etc., wo er schmerzhafte Beulen, Entzündung u. s. w. verursacht, und äufserst vorsichtig, damit er nicht abreifse, ausgewunden werden mufs i).

Gossypium herbaceum L. *Bombax, Baumwollen-Strauch.* Diese Art sowohl als auch Gossypium arboreum, barbadense, vitifolium L. etc. liefern schleimig ölige Samen, die man wohl ehedem (in Holland heutzutage noch) als Milch und Samen befördernd gebraucht, die aber nichts vor ähnlichen Mitteln voraus haben.

Gouania domingensis L. ist nach *Wright* sehr bitter; man kaut in ihrem Vaterlande Rinde und Stengel zur Magenstärkung.

Gramen } v. Triticum repens.
Gramen caninum }

Gramen Dactylon v. Cynodon Dactylon.

Gramen floridum v. Stellaria Holostea.

Gramen leporinum v. Briza media.

Gramen ossifragum v. Narthecium ossifragum.

Gramen pictum v. Phalaris arundinacea.

Gramen sanguinale v. Panicum sanguinale.

Grana actes v. Sambucus nigra.

Grana Gindii. v. Daphne mezereum.

Grana Kermes v. Coccus Ilicis.

Grana moschata v. Hibiscus Abelmoschus.

Grana Paradisi v. Amomum Granum Paradisi.

Grana Tiglii v. Croton Tiglium.

---

h) Ebendas. S. 260.

i) *Kaempfer*, amoen. exot. p. 526.

Grana tinctoria v. Coccus Ilicis.

Granatum v. Punica Granatum.

Graphites, *Graphit, Reifsblei* (nicht zu verwechseln mit *Wasserblei, Molybdaenum sulphuratum*). Er ist eine Verbindung von *Eisen* und *Kohlenstoff*; noch fehlt es an hinreichender Erfahrung, um genau zu bestimmen, wie er im Allgemeinen auf den Organismus wirkt. Er scheint indefs auf eigene Weise die Lymphsecretion und die Hautmetamorphose umzuändern, bringt übrigens, selbst bei anhaltendem Gebrauche (ein Quentchen Morgens und Abends), keine bedeutenden Beschwerden (?) weder im Magen noch im Totalorganismus hervor. Höchstens bemerkt man nach einigen Tagen vermehrte Harnabsonderung und einiges Drücken beim Uriniren [k]).

Stork, einer meiner Herren Zuhörer, cand. med., nahm längere Zeit Graphit in kleinen Dosen (zu 1 Gran öfter des Tags) zu sich, ohne nur im geringsten eine Veränderung der körperlichen Functionen wahrzunehmen.

Gratiola amara Roxb. u. Gr. Mommeria L. werden wegen ihrer Bitterkeit geschätzt [l]).

Gratiola officinalis L. *Gottesgnadenkraut, Wildaurin.* Das Kraut ist ohne Geruch und schmeckt ekelhaft; trocken ist es schwächer als frisch; die Wurzel schmeckt ebenfalls sehr bitter und etwas adstringirend.

Beobachtungen und Versuche.

I. An Menschen.

Conr. Gesnerus [m]) leerte auf einen Scrupel des Pulvers, mit Rob Sambuci genommen, viel Schleim und Wasser durch Brechen und Abführen aus. Dieselbe Dosis, 2mal an einem Tage gegeben, führte öfter ab

k) *Richter*, Arzneimittell. III. S. 485.

l) *Dierbach*, Arzneikr. d. Pfl. S. 255.

m) Epist. med. l. 3. ep. 51. p. 94. b.

mit Ekel und Brechreiz, und die Wirkung dauerte auch noch den andern Tag fort.

Boulduc n) fand, daſs der ausgepreſste und eingedickte Saft des Krautes zu 24—30 Gran gelind und ohne Erbrechen abführe, aber auf den Harn stark wirke; das Extract aus dem Rückstande mit Wasser bereitet ist bitterer und führt in derselben Gabe stärker ab. Er fand auch, daſs dieselbe Dosis des Extracts aus der Wurzel bereitet milder abführe, als das der Blätter.

Kostrzewski o) fand, daſs das Pulver der Wurzel manchmal Brechen erregte, das Extract der Pflanze aber nicht. Bei den meisten Versuchen wirkte das Mittel auf den Stuhl, bei vielen bloſs auf den Urin, bei andern auf Schweiſs; einigemal erschien sogar ein leichter Speichelfluſs.

Ehrhart p) versuchte an sich selbst 20 Gran des frischen Krautes; nach 1/8 Stunde muſste er sich brechen und nach einigen Stunden hatte er Stuhlausleerungen ohne Grimmen. Ein Aufguſs aus 1/2 Drachme des Pulvers mit kochendem Wasser bereitet, machte gleichfalls Ekel (aber ohne Erbrechen) und wirkte auf den Stuhl. Dieselben Erscheinungen folgten auch dem Genuſs des Decocts und des weinigen Aufgusses. Ein anderer hatte auf 15 Gran fünf Stühle; ein Weib bekam auf 10 Gran nur Ekel und Erbrechen. —

Chomel q) beobachtete auf den Gebrauch der *Gratiola* häufig Leibweh und starke Ausleerungen.

Bouvier r) erzählt mehrere Fälle, wo Klystiere, aus dem Decoct der *Gratiola* bereitet, heftiges Abweichen, Kolik, Beiſsen der Geschlechtstheile und Nympho-

---

n) Mém. de l'acad. roy. de sc. 1705. p. 189.
o) Diss. de gratiola. Vienn. 1775.
p) Hannöverisches Magaz. 1780. Nro. 25.
q) Usuelles. I. p. 48.
r) Gaz. de Santé. Août. 1816.

manie hervorriefen, die nur durch strenge, lang fortgesetzte Behandlung geheilt wurde.

II. An Thieren.

Haller s) sagt, dafs das weidende Vieh diese Pflanze stehen läfst.

Camerarius t) sagt, dafs Pferde von ihrem Genusse auf der Weide purgirt und mager werden.

Viborg u) fand, dafs 6 Loth der frischen Pflanze mit Mehl, und die Abkochung einer fast doppelt so starken Portion einem Pferde nichts machten. Ein Quintel der Wurzel pulverisirt einem mittelgrofsen Hunde eingegeben machte heftiges Erbrechen und krampfhafte Zufälle.

Orfila v) machte folgende Versuche:

Um 10¼ Uhr Morgens brachte man in den Magen eines kleinen starken Hundes 3½ Drachmen Extr. aq. *Gratiolae* und unterband die Speiseröhre. Nach 24 Stunden erst winselte er, lag auf der Seite, und starb eine Stunde nachher, ohne Störung des Athems. Die Schleim-Haut des Magens zeigte durchaus eine kirschrothe Farbe; überall, wo sie Falten bildete, war sie schwarz, was von ausgetretenem Blute herrührte; die Muskelhaut war natürlich. Das Innere des Mastdarms war deutlich entzündet, der übrige Darmcanal etwas roth. Die äufseren Venen des Gehirns strotzten von schwarzem Blute; seine Gefäfshaut war injicirt und lebhaft roth.

Derselbe Versuch ward mit 3 Quintel repetirt. Der Hund starb nach 12 Stunden; die Magenschleimhaut war durchaus lebhaft roth.

Um Mittag brachte man an die Schenkelwunde eines

---

s) Hist. Stirp. helv. Nro. 329.
t) Hort. med. et philos. p. 69.
u) Samml. für Thierärzte, III. Bdchen.
v) Toxicol. gén. I. p. 747.

mittelgroſsen Hundes 3 Drachmen Ext. aq. *Gratiolae.* Abends war noch kein Symptom eingetreten, Tags darauf um 1 Uhr fand man ihn todt. Das Cadaver war noch warm, die Wunde sehr entzündet, das ganze Glied blutig serös infiltrirt. Der Magen war nur etwas roth.

Man wiederholte denselben Versuch um 10½ Uhr Abends. Des andern Morgens um 6 Uhr schien der Hund noch wohl. Um 10 Uhr brach er und wurde bissig. Um 1 Uhr lag er matt auf der Seite, blieb in der Lage, die man ihm gab, hatte aber freien Gebrauch seiner Sinne und Bewegung, und winselte nicht. Um 3½ Uhr war er sterbend; auf der Seite liegend konnte er sich nicht mehr bewegen; doch war er noch ein wenig empfindlich, denn er winselte schwach und steifte ein wenig seine Pfoten; er sah kaum, so daſs man ihm die Gegenstände sehr nahe vors Gesicht bringen muſste; er athmete langsam; man fühlte das Herz nicht schlagen; er hatte keine convulsivische Bewegung. 10 Minuten nachher starb er. Im sogleich geöffneten Cadaver schlug das Herz nur sehr schwach und hörte nach einer Minute ganz auf; das Blut war flüssig und links lebhaft roth. Lungen und Magen waren gesund; der Mastdarm zeigte hie und da röthliche Flecken. Die Wunde war sehr entzündet; das Glied und die ganze entsprechende Seite des Körpers waren infiltrirt.

In die Jugularvene eines starken mittelgroſsen Hundes infundirte man 20 Gran des Extracts in 5 Drachmen destillirten Wassers aufgelöst. Nach 6 Minuten hatte er Brechreiz, der sich während ¼ Stunde oft wiederholte. 28 Minuten nach der Injection hatte er 2 Kothausleerungen; Tags darauf schien er nicht mehr krank.

In die Jugularvene eines andern starken mittelgroſsen Hundes infundirte man 28 Gran desselben Extracts in 4 Drachmen Wasser. Nach einer Stunde hatte er eine Kothentleerung; erlitt Schwindel, wurde wie unem-

pfindlich, legte sich und starb 2 Stunden nach der Injection. Man fand keine Veränderung im Cadaver.

Wirkung.

Aus den angeführten Beobachtungen ergibt sich, daſs die *Gratiola* (und zwar Kraut und Wurzel, nur erstere mehr als letztere) ein heftig wirkendes Mittel sey. Am Orte der Application erregt sie, in etwas gröſserer Gabe, Reiz, Entzündung; innerlich genommen Ekel, Erbrechen, Abführen, Leibschmerz, Entzündung des Magens und Mastdarms, die tödtlich werden kann. In Klystier gegeben ruft sie Entzündung des Mastdarms und häufig auch der Geschlechtstheile, besonders der weiblichen (Nymphomanie) hervor. In kleiner Gabe ist sie innerlich angewandt ein kräftiges Reizmittel für die Nerven, Lymph- und Blut-Gefäſse des Unterleibs. — Aber auch aufgesaugt wird der wirksame Bestandtheil dieses Mittels; selbst nach der äuſsern Application hat man Erbrechen und Magenentzündung eintreten sehen; diese besondere eigenthümliche Wirkung auf den Darm-Canal zeigt auch die Infusion in die Venen, welche häufig Brechen und Abführen erregt. Auch auf das gesammte lymphatische und Drüsen-System erstreckt sich die secundäre Wirkung der *Gratiola*; wir beobachten nämlich bei Anwendung kleiner Gaben nicht nur eine kräftige Anregung der Nerven und Gefäſse des Darmcanals, sondern auch vermehrten Urin, Schweiſs, selbst Speichel.

Chemische Untersuchungen lassen als wirksamen Bestandtheil der *Gratiola* ein bitteres, scharfes Harz entdecken.

Gratiola peruviana L. besitzt in ihren Blättern bedeutende abführende Eigenschaften [w]).

Grewia officinalis L. hat eine bittere, gewürzhafte Wurzel; die Asche der Blätter soll nach *Rumph* die

w) *De Candolle*, Arzneik. d. Pfl. S. 372.

Fische betäuben (?). Mehrere Arten GREWIA haben efsbare Früchte.

GRONOVIA SCANDENS L. hat wie Nesseln brennende Blätter [x]).

GROSSULARIA v. RIBES GROSSULARIA.

GUACO v. MINANIA GUACO.

GUAJACUM OFFICINALE L. *Lignum sanctum, Guajak, Franzosenholz.* Das Holz dieses Baumes ist ohne Geruch, aber von scharfem, etwas bitterm Geschmacke, (besonders seine Rinde,) den es dem darin enthaltenen *Guajakharze, Resina Guajaci*, verdankt, welches ebenfalls scharf schmeckt und im Schlunde brennt. Es wirkt als gelindes Reizmittel auf den Darmcanal und befördert alle Absonderungen, besonders die der Haut.

Regnaudot [y]) machte einen Injections - Versuch damit, der übrigens keine Aufklärung über die Wirkung dieses Mittels gibt. Er spritzte nämlich um 8 Uhr Morgens 3 Unzen eines Aufgusses von 2 Quinteln der *Guajak-Rinde* mit 48 Gran Fischleim einem 20jährigen Jüngling in die Adern; nach ½ Stunde erfolgte Fieberfrösteln mit Koliksehmerzen und zwei Stühlen; das Fieber dauerte bis 5 Uhr Abends.

GUAJACUM SANCTUM L. gibt ein Holz von gleichen Kräften [z]).

GUAPEBA LAURIFOLIA Gom. hat saftige efsbare Früchte.

GUARANA v. PAULINIA SORBILIS.

GUAREA TRICHILOIDES L. Die Rinde ist nach *Aublet* [a]) abführend und brechenerregend.

GUATTERIA; die aromatische Rinde und Blätter empfiehlt *Rheede* [b]).

---

x) *Dierbach* Arzneik. d. Pfl. 183.
y) *Scheel*, Transfusion und Infusion. II S. 97.
z) *De Candolle*, a. a. O. S. 100.
a) *Puihn*, mat. ven. veg. p. 85.
b) Hort. malabaricus.

Guettarda coccinea liefert eine bittre Rinde [c]).

Guilandina Bonducella L. gibt bittere magenstärkende Samen [d]) und adstringirende Blätter [e]).

Guilandina Moringa v. Moringa.

Gumira littorea. Die Blätter sollen stark riechen und genossen Schwindel erregen [f]).

Gummi v. Mucilaginosa.

Gummi adstringens v. Pterocarpus senegalensis.

Gummi ammoniacum v. Dorema ammoniacum.

Gummi arabicum v. Acacia arabica.

Gummi Aracouchini v. Icica heterophylla.

Gummi Gambiense v. Pterocarpus senegalensis.

Gummi Guttae v. Garcinia Cambogia.

Gummi Orenburgense s. Uralense v. Larix europaea.

Gummi rubrum v. Pterocarpus senegalensis.

Gummosa v. Mucilaginosa.

Gustavia augusta L. *Märtius* erwähnt dieser Pflanze unter denen, die zum Betäuben der Fische dienen [g]).

Gustavia speciosa; ihre Früchte sollen nach *Humboldt* eine vorübergehende gelbe Hautfarbe machen [h]).

Gutta Gamba v. Garcinia Cambogia.

Guttifera v. Garcinia Cambogia.

Gynopogon stellatum v. Alyxia aromatica.

Gypsophila fastigiata L. hat scharfbittere Wurzeln und Blätter [i]).

Gypsophila Struthium L. *spanische Seifenwurzel.* Die Wurzel ist scharf, seifenartig, soll stark auf den Urin wirken [k]).

Gypsum v. Calcariae Sulphas.

Gyrophora. Mehrere Arten davon liefern Nahrungs-Mittel.

---

c) *De Candolle*, a. a. O. S. 202.
d) *Ainslie*, mat. ind.
e) *Froriep's* Not. 11. B. S. 304.
f) *Rumph*, herb. amb. 3. 209.
g) *Buchner's* Repert. 35. B.
h) *Dierbach*, Arzneik. d. Pfl. S. 148.
i) *Dierbach*, ebendas. S. 38.
k) *Richter*, Arzneimittell. II. S. 302.

Ende des zweiten Bandes.

Gedruckt: Augsburg, in der Buchdruckerei der J. G. Cotta'schen Buchhandlung.

